Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale,, n. 90 del 18 aprile 2016 - Serie generale

Spediz. abb. post. - art. 1, comma 1
Legge 27-02-2004, n. 46 - Filiale di Roma

GAZZETTA UFFICIALE

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

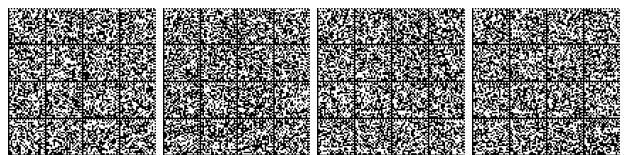
PARTE PRIMA **Roma - Lunedì, 18 aprile 2016** SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA, 70 - 00186 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - VIA SALARIA, 691 - 00138 ROMA - CENTRALINO 06-85081 - LIBRERIA DELLO STATO
PIAZZA G. VERDI, 1 - 00198 ROMA

N. 9

MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI

DECRETO 25 febbraio 2016.

Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue, nonché per la produzione e l'utilizzazione agronomica del digestato.

SOMMARIO

MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI

DECRETO 25 febbraio 2016.

DECRETI, DELIBERE E ORDINANZE MINISTERIALI

MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI

DECRETO 25 febbraio 2016.

Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue, nonché per la produzione e l'utilizzazione agronomica del digestato.

IL MINISTRO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI

DI CONCERTO CON

IL MINISTRO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE, IL MINISTRO DELLE INFRASTRUTTURE E TRASPORTI, IL MINISTRO DELLO SVILUPPO ECONOMICO, IL MINISTRO DELLA SALUTE

Vista la direttiva n. 1991/676/CE del Consiglio del 12 dicembre 1991, relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole;

Vista la direttiva n. 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque;

Visto il regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche (REACH) e l'istituzione dell'Agenzia europea per le sostanze chimiche;

Vista la direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008, relativa ai rifiuti;

Visto, l'art. 2, paragrafo 1, lettera *f)*, della direttiva n. 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008, che disciplina l'esclusione dall'ambito di applicazione della direttiva delle «materie fecali, se non contemplate dal paragrafo 2, lettera *b)*, paglia e altro materiale agricolo o forestale naturale non pericoloso utilizzati nell'attività agricola, nella selvicoltura o per la produzione di energia da tale biomassa mediante processi o metodi che non danneggiano l'ambiente né mettono in pericolo la salute umana»;

Visto l'art. 2, paragrafo 2, lettera *b)*, della citata direttiva n. 2008/98/CE, che esclude dal campo di applicazione della direttiva, qualora contemplati da altra normativa comunitaria, i «sottoprodotti di origine animale, compresi i prodotti trasformati contemplati dal regolamento (CE) n. 1774/2002, eccetto quelli destinati all'incenerimento, allo smaltimento in discarica o all'utilizzo in un impianto di produzione di biogas o compostaggio»;

Visto il considerando n. 12 del regolamento (UE) n. 142/2011 della Commissione del 25 febbraio 2011, secondo cui «nell'interesse della coerenza della legislazione dell'Unione, i processi volti a trasformare sottoprodotti di origine animale e prodotti derivati in biogas o in compost devono essere conformi alle norme sanitarie del presente regolamento, nonché alle misure di tutela ambientale di cui alla direttiva 2008/98/CE» e che tale conformità si deve intendere riferita anche alle misure di tutela da rispettare per sottoporre un residuo di produzione al regime dei sottoprodotti;

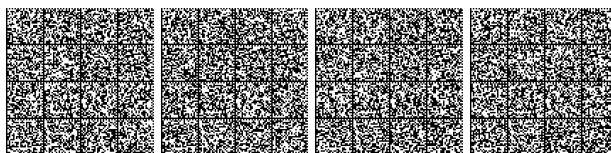
Visto il regolamento (UE) n. 1305/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio del 17 dicembre 2013 sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR) e che abroga il regolamento (CE) n. 1698/2005 del Consiglio;

Visto il decreto del Ministero per le politiche agricole e forestali del 13 settembre 1999, recante «Approvazione dei metodi ufficiali di analisi chimica del suolo», pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* 21 ottobre 1999, 248;

Visto il decreto del Ministro per le politiche agricole del 19 aprile 1999, recante «Approvazione del codice di buona pratica agricola», pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* 4 maggio 1999, n. 102;

Visto il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante «Norme in materia ambientale», ed in particolare i Titoli III e IV della Parte Terza recante la «Tutela dei corpi idrici e disciplina degli scarichi» e la Parte Quarta recante «Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati»;

Visto l'art. 185, commi 1, lettera *f)*, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, di recepimento dell'art. 2, paragrafo 1, lettera *f)*, della direttiva 2008/98/CE, che determina l'esclusione dall'ambito di applicazione della Parte Quarta del decreto legislativo delle materie fecali non contemplate al comma 2 lettera *b)* del medesimo art. 185, nonché di paglia, sfalci e potature e altro materiale agricolo o forestale naturale non pericoloso utilizzati in agricoltura, nella selvicoltura o per la produzione di energia da tale biomassa mediante processi o metodi che non danneggiano l'ambiente né mettono in pericolo la salute umana;

Visto l'art. 185, comma 2, lettera *b)*, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, di recepimento dell'art. 2, paragrafo 2, lettera *b)*, della direttiva 2008/98/CE, che esclude dall'ambito di applicazione della Parte Quarta del decreto legislativo medesimo, in quanto regolati da altre disposizioni normative comunitarie, ivi incluse le rispettive norme nazionali di recepimento, i sottoprodotti di origine animale, compresi i prodotti trasformati, contemplati dal regolamento (CE) n. 1774/2002, eccetto quelli destinati all'incenerimento, allo smaltimento in discarica o all'utilizzo in un impianto di produzione di biogas o di compostaggio;

Visto che, ai sensi dell'art. 2, paragrafo 1, lettera *f)*, e paragrafo 2, lettera *b)*, della direttiva n. 2008/98/CE, come recepito dall'art. 185, comma 1, lettera *f)*, e comma 2, lettera *b)*, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, le materie fecali sono escluse dal campo di applicazione della disciplina europea sui rifiuti, sia in qualità di sottoprodotti di origine animale e come tali disciplinate dal regolamento (CE) n. 1069/2009, sia in tutti gli altri casi di utilizzo nell'attività agricola, nella selvicoltura o per la produzione di energia mediante processi o metodi che non danneggiano l'ambiente, né mettono in pericolo la salute umana, in virtù dell'esclusione di carattere generale di cui all'art. 2, paragrafo 1, lettera *f)*, della direttiva 2008/98/CE;

Visto il decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83, convertito, con modificazioni, dalla legge 7 agosto 2012, n. 134, e in particolare l'art. 52, comma 2-*bis*, ai sensi del quale è considerato sottoprodotto ai sensi dell'art. 184-*bis* del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, «il digestato ottenuto in impianti aziendali o interaziendali dalla digestione anaerobica, eventualmente associata anche ad altri trattamenti di tipo fisico-meccanico, di effluenti di allevamento o residui di origine vegetale o residui delle trasformazioni o delle valorizzazioni delle produzioni vegetali effettuate dall'agro-industria, conferiti come sottoprodotti, anche se miscelati fra loro, e utilizzato ai fini agronomici» e prevede che «con decreto del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, di concerto con il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, sono definite le caratteristiche e le modalità di impiego del digestato equiparabile, per quanto attiene agli effetti fertilizzanti e all'efficienza di uso, ai concimi di origine chimica, nonché le modalità di classificazione delle operazioni di disidratazione, sedimentazione, chiarificazione, centrifugazione ed essiccatura»;

Visto l'art. 184-*bis* del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che recepisce l'art. 5 della direttiva n. 2008/98/CE e individua i requisiti al ricorrere dei quali una sostanza od oggetto derivante da un processo di produzione può essere classificato "sottoprodotto", e come tale essere escluso dall'ambito di applicazione della disciplina sui rifiuti;

Visto il regolamento (CE) n. 1069/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 ottobre 2009, recante norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale e ai prodotti derivati non destinati al consumo umano, che abroga e sostituisce il regolamento (CE) n. 1774/2002 (regolamento sui sottoprodotti di origine animale);

Visti in particolare gli articoli 3, numeri 20) e 22), 4, 9, lettera *a)*, 13, paragrafo 1, lettere *e)* e *f)*, 14, lettere *f)* e *l)*, 15, paragrafo 1, lettere *c)* e *i)*, 21, 22, 23, 24 e 32 del regolamento (CE) n. 1069/2009, che includono nel campo di applicazione del regolamento medesimo lo stallatico e disciplinano l'uso dei sottoprodotti di origine animale per la produzione di biogas e l'uso dei residui della digestione derivati dalla trasformazione in biogas, nonché gli obblighi di controllo, tracciabilità, registrazione e riconoscimento a carico degli operatori;

Visto l'Accordo, ai sensi dell'art. 9, comma 2, lettera *c)*, del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano e le Autonomie locali sul documento recante: «Linee guida per l'applicazione del regolamento (CE) n. 1069/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 ottobre 2009 recante norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale e ai prodotti derivati non destinati al consumo umano e che abroga il regolamento (CE) n. 1774/2002»;

Vista la legge 11 novembre 1996, n. 574, recante «Nuove norme in materia di utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e di scarichi dei frantoi oleari» che disciplina l'utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione dei frantoi oleari;

Visto il decreto del Ministro delle politiche agricole e forestali del 6 luglio 2005, recante «Criteri e le norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e degli scarichi dei frantoi oleari, di cui all'art. 38 del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152», pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* 19 luglio 2005, n. 166;

Visto l'art. 1, comma 423, della legge 23 dicembre 2005, n. 266, e successive modificazioni e integrazioni;

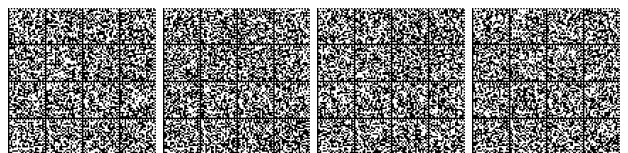
Visto che, ai sensi dell'art. 112 del decreto legislativo n. 152 del 2006, il Ministro delle politiche agricole e forestali, di concerto con i Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, delle attività produttive, della salute e delle infrastrutture e dei trasporti, d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, stabilisce con proprio decreto i criteri e le norme tecniche generali per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque di vegetazione dei frantoi oleari sulla base di quanto previsto dalla legge 11 novembre 1996, n. 574, nonché dalle acque reflue provenienti dalle aziende di cui all'art. 101, comma 7, lettere *a)*, *b)* e *c)*, e da piccole aziende agroalimentari;

Visto il decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75, recante «Riordino e revisione della disciplina in materia di fertilizzanti a norma dell'art. 13 della legge 7 luglio 2009, n. 88»;

Visto il decreto del Ministro delle politiche agricole e forestali del 7 aprile 2006, recante «Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, di cui all'art. 38 del d.lgs. 11 maggio 1999, n. 152», pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* 12 maggio 2006, n. 109;

Ritenuto di procedere all'aggiornamento dei criteri e norme tecniche generali definiti con il decreto ministeriale 7 aprile 2006, sulla base dell'esperienza maturata nel primo periodo di applicazione dei programmi di azione elaborati dalle regioni e dalle province autonome sulla base di quanto previsto nel medesimo decreto;

Acquisita l'intesa della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, nella seduta del 27 novembre 2014 sullo schema di decreto «Criteri e norme tecniche gene-

rali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue di cui all'art. 112 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché per la produzione e l'utilizzazione agronomica del digestato di cui all'art. 52, comma 2-*bis*, del decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83, convertito, con modificazioni, dalla legge 7 agosto 2012, n. 134»;

Vista la notifica da parte del Ministero dello sviluppo economico dello schema di decreto alla Commissione europea per il preventivo esame come "norma tecnica", ai sensi della direttiva n. 98/34/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 giugno 1998;

Visto il parere circostanziato della Commissione, emesso ai sensi dell'art. 6, paragrafo 2, della direttiva (UE) n. 2015/1535 del Parlamento europeo e del Consiglio del 9 settembre 2015, con il quale la Commissione ha rilevato che l'art. 32 «Condizioni di equiparabilità del digestato ai concimi di origine chimica» dello schema notificato, non è conforme alle disposizioni della direttiva nitrati;

Ritenuto di dover recepire il parere della Commissione e di dover quindi eliminare l'art. 32 ed il connesso art. 33 dello schema di decreto;

Vista la presa d'atto da parte della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, nella seduta dell'11 febbraio 2016, delle modifiche apportate al presente decreto a seguito del parere circostanziato della Commissione europea.

Acquisito il concerto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare con nota n. 3978/GAB del 19 febbraio 2016, del Ministro della salute con nota n. 1766 del 24 febbraio 2016, del Ministro dello sviluppo economico con nota n. 4728 del 24 febbraio 2016 e del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti con nota n. 6956 del 22 febbraio 2016.

Decreta:

Titolo I
DISPOSIZIONI COMUNI

Capo I
Disposizioni generali

Art. 1.
Finalità e principi generali

1. Il presente decreto disciplina i criteri e le norme tecniche generali per l'utilizzazione agronomica dei materiali e delle sostanze di cui all'art. 2, commi 1 e 2, al fine di consentire alle sostanze nutritive ed ammendanti in essi contenute di svolgere un ruolo utile al suolo agricolo, realizzando un effetto concimante, ammendante, irriguo, fertirriguo o correttivo sul terreno oggetto di utilizzazione agronomica, in conformità ai fabbisogni quantitativi e temporali delle colture.

2. Entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano disciplinano le attività di utilizzazione agronomica di cui al comma 1, ovvero adeguano le discipline esistenti, nel rispetto dei criteri e norme tecniche generali previsti nel presente decreto, garantendo la tutela dei corpi idrici e del suolo, ai sensi della normativa vigente.

3. Il presente decreto si integra con l'applicazione delle disposizioni della Parte Terza del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ed in particolare del Capo I del Titolo III recante la disciplina delle «Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento», e delle disposizioni della Parte Seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, relative agli impianti di allevamento intensivo di cui al punto 6.6 dell'allegato VIII alla medesima Parte Seconda.

4. Fatte salve le previsioni dell'art. 92 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e del Titolo V del presente decreto, l'applicazione delle prescrizioni del codice di buona pratica agricola, sono raccomandate anche nelle zone non vulnerabili.

5. È fatta comunque salva l'applicazione delle norme igienico-sanitarie, di tutela ambientale ed urbanistiche comunque applicabili.

6. Le regioni e le provincie autonome di Trento e di Bolzano, anche in ragione di particolari situazioni locali e sulla base delle indicazioni delle Autorità di bacino competenti, possono prevedere discipline più restrittive rispetto a quelle del presente decreto.

7. Le regioni a statuto speciale e le province autonome di Trento e di Bolzano provvedono alle finalità del presente decreto in conformità ai rispettivi statuti e norme di attuazione, nel rispetto delle competenze speciali loro riconosciute.

Art. 2.
Ambito di applicazione

1. Il presente decreto disciplina, ai sensi dell'art. 112, commi 1 e 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, i criteri e le norme tecniche generali per l'utilizzazione agronomica dei seguenti materiali o sostanze, anche in miscela tra loro:

a) effluenti di allevamento, come definiti all'art. 3, comma 1, lettera *c)*, del presente decreto;

b) acque reflue, come definite all'art. 3, comma 1, lettera *f)*, del presente decreto.

2. Il presente decreto disciplina, altresì, ai sensi dell'art. 52, comma 2-*bis*, del decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83, convertito, con modificazioni, dalla legge 7 agosto 2012, n. 134, la produzione, le caratteristiche di qualità, e l'utilizzazione agronomica del digestato.

3. L'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue di cui al comma 1 nonché del digestato di cui al comma 2 è esclusa dall'ambito di applicazione delle disposizioni di cui alla Parte Quarta

del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, solo qualora siano rispettati i criteri generali e le norme tecniche di utilizzazione agronomica disciplinati nel presente decreto.

4. L'utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione dei frantoi oleari, per quanto non previsto nel presente decreto, resta disciplinata dalla legge 11 novembre 1996, n. 574, e dal decreto del Ministro delle politiche agricole e forestali del 6 luglio 2005.

Art. 3.

Definizioni

1. Ai fini del presente decreto si intende per:

a) "consistenza dell'allevamento": il numero dei capi di bestiame mediamente presenti nell'allevamento nel corso dell'anno solare corrente;

b) "stallatico": ai sensi dell'art. 3, numero 20) del regolamento (CE) n. 1069/2009 gli escrementi e/o l'urina di animali di allevamento diversi dai pesci d'allevamento, con o senza lettiera;

c) "effluente di allevamento": le deiezioni del bestiame o una miscela di lettiera e di deiezione di bestiame, anche sotto forma di prodotto trasformato, ivi compresi i reflui provenienti da attività di piscicoltura provenienti da impianti di acqua dolce;

d) "liquami": effluenti di allevamento non palabili. Sono assimilati ai liquami i digestati tal quali, le frazioni chiarificate dei digestati, e se provenienti dall'attività di allevamento:

1) i liquidi di sgrondo di materiali palabili in fase di stoccaggio;

2) i liquidi di sgrondo di accumuli di letame;

3) le deiezioni di avicoli e cunicoli non mescolate a lettiera;

4) le frazioni non palabili, da destinare all'utilizzazione agronomica, derivanti da trattamenti di effluenti di allevamento di cui all'Allegato I, tabella 3;

5) i liquidi di sgrondo dei foraggi insilati;

6) le acque di lavaggio di strutture, attrezzature ed impianti zootecnici non contenenti sostanze pericolose, se mescolate ai liquami definiti alla presente lettera e qualora destinate ad utilizzo agronomico. Qualora tali acque non siano mescolate ai liquami sono assoggettate alle disposizioni di cui al Titolo III del presente decreto;

7) eventuali residui di alimenti zootecnici;

e) "letami": effluenti di allevamento palabili, provenienti da allevamenti che impiegano la lettiera. Sono assimilati ai letami, le frazioni palabili dei digestati, e se provenienti dall'attività di allevamento:

1) le lettiere esauste di allevamenti avicunicoli;

2) le deiezioni di avicunicoli anche non mescolate a lettiera rese palabili da processi di disidratazione naturali o artificiali che hanno luogo sia all'interno, sia all'esterno dei ricoveri;

3) le frazioni palabili, da destinare all'utilizzazione agronomica, risultanti da trattamenti di effluenti di allevamento di cui all'Allegato I, tabella 3;

4) i letami, i liquami o i materiali ad essi assimilati, sottoposti a trattamento di disidratazione oppure di compostaggio;

f) "acque reflue": le acque reflue che non contengono sostanze pericolose e provengono, ai sensi dell'art. 112, comma 1, e dell'art. 101, comma 7, lettere *a)*, *b)* e *c)*, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, dalle seguenti aziende:

1) imprese dedite esclusivamente alla coltivazione del terreno oppure alla silvicoltura;

2) imprese dedite all'allevamento di bestiame;

3) imprese dedite alle attività di cui ai numeri 1) e 2) che esercitano anche attività di trasformazione o di valorizzazione della produzione agricola, inserita con carattere di normalità e complementarietà funzionale nel ciclo produttivo aziendale e con materia prima lavorata proveniente in misura prevalente dall'attività di coltivazione dei terreni di cui si abbia a qualunque titolo la disponibilità;

4) piccole aziende agro-alimentari di cui alla lettera *m)*;

g) "utilizzazione agronomica": la gestione di effluenti di allevamento, acque di vegetazione residuate dalla lavorazione delle olive, acque reflue di cui alla lettera *f)*, e digestato, dalla loro produzione fino all'applicazione al terreno ovvero al loro utilizzo irriguo o fertirriguo, finalizzati all'utilizzo delle sostanze nutritive e ammendanti in essi contenute;

h) "fertirrigazione": l'applicazione al suolo effettuata mediante l'abbinamento dell'adacquamento con la fertilizzazione, attraverso l'addizione controllata alle acque irrigue di quote di liquame o della frazione liquida del digestato;

i) "residui dell'attività agroalimentare": i residui di produzione individuati nell'Allegato IX al presente decreto, derivanti da trasformazioni o valorizzazioni di prodotti agricoli, effettuate da imprese agricole di cui all'art. 2135 del codice civile o da altre imprese agroindustriali, a condizione che derivino da processi che non rilasciano sostanze chimiche, conformemente al regolamento (CE) n. 1907/2006;

j) "stoccaggio": deposito di effluenti di allevamento, acque reflue o digestato effettuato nel rispetto dei criteri e delle condizioni di cui al presente decreto;

k) "accumulo di letami": deposito di letami effettuato in prossimità, ovvero sui terreni oggetto di utilizzazione agronomica, nel rispetto delle quantità massime e delle condizioni stabilite all'art. 11.

l) "trattamento": qualsiasi operazione effettuata su materiali e sostanze rientranti nel campo di applicazione del presente decreto, da soli o in miscela tra loro, compresi lo stoccaggio, e la digestione anaerobica, che sia idonea a modificare le loro caratteristiche agronomiche valorizzandone gli effetti ammendanti, fertilizzanti, concimanti,

correttivi, fertirrigui ovvero riducendo i rischi igienico-sanitari e ambientali connessi all'utilizzazione, purchè senza addizione di sostanze estranee;

m) "piccole aziende agroalimentari": le aziende operanti nei settori lattiero-caseario, vitivinicolo e ortofrutticolo che producono quantitativi di acque reflue non superiori a 4000 m3/anno e quantitativi di azoto, contenuti in dette acque a monte della fase di stoccaggio, non superiori a 1.000 kg/anno;

n) "digestione anaerobica" (DA): processo biologico di degradazione della sostanza organica in condizioni anaerobiche controllate, finalizzato alla produzione del biogas, e con produzione di digestato;

o) "digestato": materiale derivante dalla digestione anaerobica delle matrici e delle sostanze di cui all'art. 22, comma 1, , da soli e o in miscela tra loro;

p) "impianto di digestione anaerobica": l'insieme del sistema di stoccaggio, delle vasche idrolisi delle biomasse, delle apparecchiature di trasferimento dal substrato ai digestori, dei digestori e gasometri, delle tubazioni di convogliamento del gas, dei sistemi di pompaggio, condizionamento e trattamento del gas, di tutti i gruppi di generazione (gruppi motore-alternatore) e del sistema di trattamento dei fumi, nonché impianti ed attrezzature per la produzione di biometano;

q) "impianto aziendale": impianto di digestione anaerobica al servizio di una singola impresa agricola che sia alimentato prevalentemente o esclusivamente con le matrici o le sostanze di cui all'art. 22, comma 1, provenienti dall'attività svolta dall'impresa medesima;

r) "impianto interaziendale": impianto di digestione anaerobica, diverso dall'impianto aziendale, che sia alimentato con le matrici o le sostanze di cui all'art. 22, comma 1, provenienti esclusivamente da imprese agricole o agroindustriali associate o consorziate con l'impresa che ha la proprietà o la gestione dell'impianto o che abbiano stipulato con essa apposito contratto di fornitura di durata minima pluriennale;

s) "MAS" quantità massima di azoto efficiente ammessa per singola coltura al fine di conseguire la resa mediamente ottenibile nella condizioni di campo di una determinata area agricola, individuata nell'Allegato X al presente decreto;

t) "destinatario": l'impresa agricola che riceve i materiali e le sostanze di cui al presente decreto destinate all'utilizzazione agronomica su terreni di cui ha la disponibilità;

u) "area aziendale omogenea": porzione della superficie aziendale uniforme per caratteristiche quali ad esempio quelle dei suoli, avvicendamenti colturali, tecniche colturali, rese colturali, dati meteorologici e livello di vulnerabilità individuato dalla cartografia regionale delle zone vulnerabili ai nitrati;

v) "codice di buona pratica agricola" (CBPA): il codice di cui al decreto 19 aprile 1999 del Ministro per le politiche agricole.

Capo II

Adempimenti dei produttori ed utilizzatori

Art. 4.

Comunicazione

1. In conformità a quanto previsto all'art. 112, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, fatti salvi i casi di esonero individuati nel presente decreto, l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque reflue e del digestato, sia in zone vulnerabili che in zone non vulnerabili da nitrati, è subordinata alla presentazione all'autorità competente della comunicazione di cui al presente articolo e, laddove richiesto, alla compilazione del Piano di utilizzazione agronomica secondo le modalità di cui all'art. 5.

2. La comunicazione è effettuata dalle aziende che producono e/o utilizzano effluenti di allevamento, acque reflue e digestato destinati all'utilizzazione agronomica.

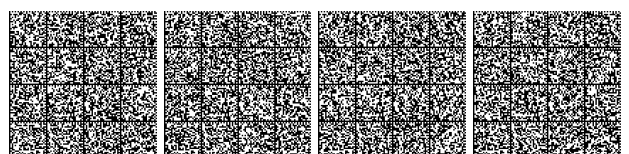
3. La comunicazione è effettuata dal legale rappresentante dell'azienda almeno 30 giorni prima dell'inizio dell'attività di utilizzazione e, fatte salve le previsioni del decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 2013, n. 59, in caso di richiesta dell'autorizzazione unica ambientale, deve essere rinnovata almeno ogni 5 anni dalla data di prima presentazione. Le aziende sono comunque tenute a segnalare tempestivamente ogni eventuale variazione inerente la tipologia, la quantità e le caratteristiche delle sostanze destinate all'utilizzazione agronomica, nonché dei terreni oggetto di utilizzazione agronomica. Non sussiste l'obbligo di procedere alla segnalazione che comporta aggiornamento o integrazione della comunicazione in caso di variazioni che non determinano una modifica degli adempimenti dovuti ai sensi del presente decreto. Nel caso di richiesta di autorizzazione unica ambientale ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 2013, n. 59, la comunicazione ha effetto immediato dalla data di presentazione, fatto salvo il rispetto del termine di 30 giorni di cui al presente comma. I rinnovi e le variazioni hanno effetto immediato dalla data di presentazione della comunicazione.

Le regioni e le province autonome possono adottare modalità informatizzate di gestione delle comunicazioni per valorizzare le banche dati esistenti e semplificare le procedure amministrative in capo alle aziende senza ridurre il livello di dettaglio informativo.

4. Sono tenute ad inviare all'autorità competente una comunicazione contenente le informazioni di cui all'Allegato IV, parte A al presente decreto le seguenti aziende:

a) le aziende ricadenti in zona non vulnerabile che producono e/o utilizzano in un anno un quantitativo di azoto al campo da effluenti di allevamento o digestato agrozootecnico o agroindustriale di cui all'art. 22, comma 3, superiore a 6.000 kg;

b) le aziende ricadenti in zona vulnerabile che producono e/o utilizzano in un anno un quantitativo di azoto al campo da effluenti di allevamento o digestato zootecni-

co o agroindustriale di cui all'art. 22, comma 3, superiore a 3.000 kg;

c) tutte le aziende comunque tenute alla predisposizione del Piano di utilizzazione agronomica ai sensi dell'art. 5 del presente decreto.

5. Sono tenute ad inviare all'autorità competente una comunicazione contenente le informazioni di cui all'Allegato IV, parte B al presente decreto le seguenti aziende:

a) le aziende ricadenti in zona non vulnerabile che producono ovvero e/o utilizzano in un anno un quantitativo di azoto al campo da effluenti di allevamento o digestato agrozootecnico o agroindustriale di cui all'art. 22, comma 3, compreso tra 3.000 kg e 6.000 kg;

b) le aziende ricadenti in zona vulnerabile che producono e/o utilizzano in un anno un quantitativo di azoto al campo da effluenti di allevamento o digestato agrozootecnico o agroindustriale di cui all'art. 22, comma 3, compreso tra 1.000 kg e 3.000 kg;

c) le piccole aziende agroalimentari;

d) tutte le aziende che utilizzano agronomicamente acque reflue.

6. Le regioni e province autonome di Trento e di Bolzano possono prevedere forme di comunicazione semplificata per le aziende di cui al comma 5, lettera *a)*.

7. Le aziende ricadenti in zona non vulnerabile che producono e/o utilizzano in un anno un quantitativo di azoto al campo da effluenti di allevamento o digestato agrozootecnico o agroindustriale di cui all'art. 22, comma 3, non superiore a 3.000 kg nonché producono e/o utilizzano in un anno un quantitativo di azoto al campo da effluenti di allevamento o digestato agrozootecnico o agroindustriale non superiore a 1.000 kg in zone vulnerabili da nitrati sono esonerate dall'obbligo di effettuare la comunicazione di cui al comma 1. Per tali tipologie di aziende, le regioni, definiscono i casi in cui l'esonero non si applica in ragione di fattori locali quali l'elevato carico zootecnico territoriale.

8. La domanda di autorizzazione prevista per gli impianti di allevamento intensivo di cui al punto 6.6 dell'allegato VIII alla Parte Seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, deve tener conto degli obblighi derivanti dalla disciplina regionale attuativa del presente decreto.

9. I provvedimenti di comunicazione di utilizzazione agronomica già rilasciati al momento dell'entrata in vigore del presente decreto restano validi sino alla loro scadenza, fermi restando gli eventuali obblighi di adeguamento per garantire la conformità alle disposizioni del presente decreto.

10. La comunicazione si coordina con il Piano di utilizzazione agronomica di cui all'art. 5 per le aziende tenute alla predisposizione di tale Piano.

11. Fermo restando quanto disposto dal presente articolo, qualora le fasi di produzione, trattamento, trasporto, stoccaggio e spandimento di effluenti, acque reflue o digestato siano effettuate da soggetti diversi, al fine di adottare specifiche forme di controllo per ciascuna delle predette fasi, le regioni e le province autonome disciplinano la forma di comunicazione per i diversi soggetti interessati in funzione delle specifiche attività. Le Regioni hanno altresì la facoltà di prevedere un unico tipo di comunicazione, senza ridurre il livello di dettaglio informativo rispetto alle informazioni previste nell'Allegato IV.

Art. 5.

Piano di utilizzazione agronomica

1. Ai fini della corretta utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque reflue e del digestato e di un accurato bilanciamento degli elementi fertilizzanti, in funzione soprattutto delle caratteristiche del suolo e delle asportazioni prevedibili, sia in zone non vulnerabili che in zone vulnerabili da nitrati, le aziende predispongono un Piano di Utilizzazione Agronomica di cui al presente articolo.

2. Salvo il caso in cui intervengano variazioni sostanziali che ne richiedono la modifica o l'aggiornamento, il Piano di utilizzazione agronomica ha la durata massima di 5 anni e viene predisposto, secondo le modalità di cui all'Allegato V parte A al presente decreto, dalle seguenti aziende:

a) aziende ricadenti in aree vulnerabili che utilizzano in un anno un quantitativo di azoto al campo da effluenti di allevamento ovvero da digestato di cui all'art. 22, comma 3, superiore a 6.000 kg;

b) aziende autorizzate ai sensi del Titolo III-*bis* della Parte Seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

c) allevamenti bovini con più di 500 UBA (Unità di Bestiame Adulto) determinati conformemente alla tabella 4 dell'allegato I.

3. Le aziende in zona vulnerabile che utilizzano in un anno un quantitativo di azoto al campo da effluenti di allevamento o digestato agrozootecnico o agroindustriale di cui all'art. 22, comma 3, compreso tra 3.000 kg e 6.000 kg devono predisporre un Piano di utilizzazione agronomica semplificato secondo le modalità di cui all'Allegato V, parte B, al presente decreto.

4. Nel caso di aziende autorizzate ai sensi del Titolo III-*bis* della Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, il Piano di utilizzazione agronomica è parte integrante dell'autorizzazione integrata ambientale.

5. Le regioni e le province autonome possono adottare modalità informatizzate di gestione dei Piani di utilizzazione agronomica per valorizzare le banche dati esistenti e semplificare le procedure amministrative in capo alle aziende senza ridurre il livello di dettaglio informativo.

Art. 6.

Documentazione di accompagnamento al trasporto

1. Gli adempimenti per il controllo della movimentazione degli effluenti di allevamento, delle acque reflue e del digestato destinati ad utilizzazione agronomica, sia in zone non vulnerabili che in zone vulnerabili da nitrati,

sono disciplinati dalle regioni e province autonome di Trento e di Bolzano nel rispetto dei criteri e dei principi stabiliti dal presente articolo.

2. Ai fini del comma 1, il trasporto è effettuato da soggetti muniti di un documento di accompagnamento contenente almeno le seguenti informazioni:

a) gli estremi identificativi dell'azienda da cui origina il materiale trasportato e il nominativo del legale rappresentante;

b) la natura e la quantità del materiale trasportato;

c) l'identificazione del mezzo di trasporto utilizzato;

d) gli estremi identificativi dell'azienda destinataria e del legale rappresentante della stessa o del soggetto che ha la disponibilità del suolo oggetto di utilizzazione agronomica;

e) gli estremi della comunicazione di cui all'art. 4.

3. Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano stabiliscono inoltre i tempi di conservazione della documentazione di cui al comma 1, nonché le forme di semplificazione della documentazione da utilizzarsi nel caso di trasporto effettuato tra terreni in uso alla stessa azienda da cui origina il materiale trasportato ovvero nel caso di aziende con allevamenti di piccole dimensioni e con produzione di azoto non superiore a 6.000 kg azoto per anno.

4. Al trasporto dello stallatico tra due punti situati presso la stessa azienda o tra aziende e utilizzatori di stallatico all'interno del territorio nazionale, si applica la deroga di cui all'art. 21, paragrafo 2, del regolamento (CE) n. 1069/2009.

5. La disposizione di cui al comma 4 del presente articolo si applica anche al digestato destinato ad utilizzazione agronomica proveniente da impianti esclusi dal riconoscimento e dalla registrazione ai sensi del regolamento (CE) n. 1069/2009.

Titolo II

UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO

Capo I

Criteri generali e divieti

Art. 7.

Criteri generali per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento

1. L'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento avviene nel rispetto delle disposizioni del presente decreto, in conformità ai fabbisogni quantitativi e temporali delle colture.

2. Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, nell'ambito di strategie di gestione integrata degli effluenti, promuovono l'adozione di modalità di allevamento e di alimentazione degli animali finalizzate a contenere, già nella fase di produzione, le escrezioni di azoto.

Art. 8.

Divieti di utilizzazione agronomica dei letami

1. L'utilizzo dei letami è vietato nelle seguenti situazioni:

a) sulle superfici non interessate dall'attività agricola, fatta eccezione per le aree a verde pubblico e privato e per le aree soggette a recupero ed a ripristino ambientale;

b) nei boschi, ad esclusione degli effluenti di allevamento rilasciati dagli animali nell'allevamento brado;

c) entro 5 metri di distanza dalle sponde di corsi d'acqua superficiali, fatte salve disposizioni diverse che le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano possono prevedere in ragione di particolari condizioni locali, previo accertamento che non sussistono rischi per la salute o di contaminazione delle acque;

d) per le acque marino-costiere e quelle lacuali entro 5 metri di distanza dall'inizio dell'arenile, qualora ricorrano i presupposti di cui alla lettera *c)*;

e) sui terreni gelati, innevati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto e terreni saturi d'acqua, fatta eccezione per i terreni adibiti a colture che richiedono la sommersione;

f) in tutte le situazioni in cui l'autorità competente provvede ad emettere specifici provvedimenti di divieto volti a prevenire il contagio di malattie infettive, infestive e diffusive per gli animali, per l'uomo e per la difesa dei corpi idrici.

2. Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano possono prevedere ulteriori divieti o individuare periodi dell'anno in cui è vietato l'utilizzo dei letami in relazione a particolari condizioni locali, agli andamenti climatici sfavorevoli, ai ritmi di assorbimento delle colture praticate, nonché ai principi contenuti nel CBPA ed agli indirizzi delle Autorità di Bacino nazionali ed interregionali.

3. Le disposizioni di cui al comma 1, lettere *c)* e *d)*, non si applicano ai canali artificiali ad esclusivo utilizzo di una o più aziende, purché non connessi direttamente ai corsi d'acqua naturali ed ai canali arginati.

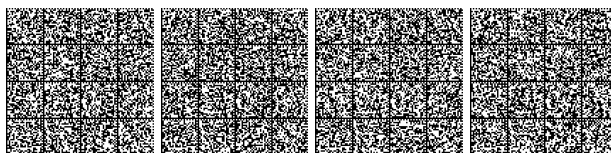
Art. 9.

Divieti di utilizzazione agronomica dei liquami

1. L'utilizzo dei liquami, oltre che nei casi previsti all'art. 8, comma 1, lettere *a)*, *b)*, *e)* e *f)*, è vietato nelle seguenti situazioni e periodi:

a) su terreni con pendenza media superiore al 10 per cento, salvo deroghe previste dalla disciplina regionale in ragione di particolari situazioni locali o in presenza di sistemazioni idraulico-agrarie, concesse anche sulla base delle migliori tecniche di spandimento disponibili;

b) entro 10 metri dalle sponde dei corsi d'acqua, fatte salve disposizioni diverse che le regioni o le provin-

ce autonome possono prevedere in ragione di particolari condizioni locali, purchè siano individuate azioni o prescrizioni tecniche quali quelle di cui all'art. 37, comma 3, atte ad eliminare il rischio di inquinamento delle acque causato dagli stessi liquami;

c) per le acque marino-costiere e quelle lacuali entro 10 metri di distanza dall'inizio dell'arenile;

d) in prossimità di strade e di centri abitati, a distanze definite dalla disciplina regionale, a meno che i liquami siano distribuiti con tecniche atte a limitare l'emissione di odori sgradevoli o vengano immediatamente interrati;

e) nei casi in cui i liquami possano venire a diretto contatto con i prodotti destinati al consumo umano;

f) in orticoltura, a coltura presente, nonché su colture da frutto, a meno che il sistema di distribuzione non consenta di salvaguardare integralmente la parte aerea delle piante;

g) dopo l'impianto della coltura nelle aree adibite a parchi o giardini pubblici, campi da gioco, utilizzate per ricreazione o destinate in genere ad uso pubblico;

h) su colture foraggere nelle tre settimane precedenti lo sfalcio del foraggio o il pascolamento.

2. Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano possono prevedere ulteriori divieti o individuare periodi dell'anno in cui è vietato l'utilizzo dei liquami, in relazione a particolari condizioni locali, agli andamenti climatici sfavorevoli, ai ritmi di assorbimento delle colture praticate, nonché ai principi contenuti nel CBPA ed agli indirizzi delle Autorità di bacino nazionali ed interregionali.

3. Le disposizioni di cui al comma 1, lettere *b)* e *c)*, non si applicano ai canali artificiali ad esclusivo utilizzo di una o più aziende, purché non connessi direttamente ai corsi d'acqua naturali ed ai canali arginati.

Capo II

TRATTAMENTO E STOCCAGGIO

Art. 10.

Criteri generali per il trattamento e lo stoccaggio degli effluenti di allevamento

1. Il trattamento e le modalità di stoccaggio degli effluenti di allevamento destinati ad utilizzazione agronomica sono finalizzati alla tutela igienico-sanitaria, alla corretta gestione agronomica e alla eventuale valorizzazione energetica degli stessi, nonchè alla protezione dell'ambiente.

2. Il trattamento e lo stoccaggio debbono essere funzionali all'utilizzo degli effluenti nei periodi più idonei sotto il profilo agronomico nel rispetto dei valori individuati nelle tabelle 1, 2 e 3 dell'Allegato I al presente decreto.

3. In presenza di particolari modalità di trattamento degli effluenti di allevamento, da dettagliare in una relazione tecnica, la quantità e le caratteristiche degli effluenti di allevamento prodotti possono differire dai valori di cui alle tabelle dell'Allegato I al presente decreto. L'azienda che adotti tali particolari modalità dovrà allegare alla comunicazione di cui all'art. 4 apposita relazione tecnica contenente una descrizione dettagliata dello specifico piano di campionamento degli effluenti di allevamento prodotti, concepito secondo le migliori metodologie disponibili.

4. Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, salvo quanto previsto dal comma 3, possono individuare modalità di trattamento e valori di produzione degli effluenti di allevamento, diverse da quelle indicate nell'Allegato I al presente decreto, sulla base di uno specifico piano di campionamento concepito secondo le migliori metodologie disponibili e descritto dettagliatamente in apposita relazione allegata al provvedimento regionale.

5. I trattamenti non devono comportare l'addizione agli effluenti di sostanze potenzialmente dannose per il suolo, le colture, gli animali e l'uomo per la loro natura quantità ovvero concentrazione.

6. I contenitori per lo stoccaggio degli effluenti di allevamento devono avere dimensioni adeguate alle esigenze colturali e capacità sufficiente a contenerli anche nei periodi in cui l'impiego agricolo è limitato o impedito da motivazioni agronomiche, climatiche o normative. In ogni caso, i contenitori per lo stoccaggio devono garantire almeno le capacità di stoccaggio indicate al comma 3 dell'art. 11 ed ai commi 7 e 8 dell'art. 12.

Art. 11.

Stoccaggio e accumulo dei letami

1. Lo stoccaggio dei letami deve avvenire su platea impermeabilizzata, con portanza sufficiente a reggere, senza cedimenti o lesioni, il peso del materiale accumulato e dei mezzi utilizzati per la movimentazione. In considerazione della consistenza palabile dei materiali, la platea di stoccaggio deve essere munita di idoneo cordolo o di muro perimetrale, con almeno un'apertura per l'accesso dei mezzi meccanici per la completa asportazione del materiale e deve essere dotata di adeguata pendenza per il convogliamento dei liquidi di sgrondo, ovvero delle eventuali acque di lavaggio della platea, verso appositi sistemi di raccolta e stoccaggio dei liquidi di sgrondo ovvero delle eventuali acque di lavaggio della platea.

2. La superficie della platea di stoccaggio dei letami deve essere funzionale al tipo di materiale stoccato e viene determinata facendo riferimento ai valori indicativi della tabella 1 dell'Allegato I, al presente decreto.

3. Fatti salvi specifici provvedimenti in materia igienico-sanitaria, la capacità di stoccaggio, calcolata in rapporto alla consistenza di allevamento stabulato ed al periodo in cui il bestiame non è al pascolo, non deve essere inferiore al volume di letame prodotto in un periodo di 90 giorni. Il dimensionamento della platea di stoccaggio dei letami, qualora non sussistano esigenze particolari di una più analitica determinazione dei volumi stoccati, av-

viene in base ai valori indicati alla tabella 1 dell'Allegato I. Per gli allevamenti avicunicoli, le lettiere possono essere stoccate al termine del ciclo produttivo sotto forma di cumuli in campo, fatte salve diverse disposizioni delle autorità sanitarie.

4. Sono considerate utili, ai fini del calcolo della capacità di stoccaggio, le superfici della lettiera permanente, purché alla base siano impermeabilizzate secondo le indicazioni del comma 1, nonché, nel caso delle galline ovaiole e dei riproduttori, fatte salve diverse disposizioni delle autorità sanitarie, le cosiddette "fosse profonde" dei ricoveri a due piani e le fosse sottostanti i pavimenti fessurati (posatoi) nell'allevamento a terra. Per le lettiere permanenti il calcolo del volume stoccato fa riferimento ad altezze massime della lettiera di 0,60 m. nel caso dei bovini, di 0,15 m. per gli avicoli, 0,30 m. per le altre specie.

5. Fatto salvo quanto previsto al comma 3 per gli allevamenti avicunicoli, l'accumulo su suolo agricolo di letami, esclusi gli altri materiali assimilati, definiti all'art. 3, comma 1, lettera *e)*, è ammesso solo dopo uno stoccaggio di almeno 90 giorni. Tale accumulo può essere praticato ai soli fini della utilizzazione agronomica sui terreni circostanti ed in quantitativi non superiori al fabbisogno di letame dei medesimi. La normativa delle regioni e delle province autonome detta prescrizioni in ordine alle modalità di effettuazione, gestione e durata degli accumuli e dello stoccaggio delle lettiere di cui al comma 3 necessarie a garantire una buona aerazione della massa, il drenaggio del percolato prima del trasferimento in campo, nonché la presenza di adeguate distanze dai corsi d'acqua, abitazioni e strade. È opportuno che la collocazione dell'accumulo non sia ammessa a distanze inferiori a 20 metri dai corsi d'acqua e non sia ripetuto nello stesso luogo per più di una stagione agraria.

6. I liquidi di sgrondo dei materiali palabili vengono assimilati, per il solo periodo di stoccaggio, ai materiali non palabili e dunque sono sottoposti all'ambito di applicazione dell'art. 12, comma 7. La capacità di stoccaggio, calcolata in rapporto alla consistenza di allevamento stabulato ed al periodo in cui il bestiame non è al pascolo, non deve essere inferiore al volume di materiale non palabile prodotto in 90 giorni.

7. Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano possono dettare specifiche disposizioni per il volume di stoccaggio degli allevamenti di piccole dimensioni, tenendo conto della densità degli allevamenti presenti nel territorio considerato e dei periodi in cui il bestiame è al pascolo.

8. All'accumulo temporaneo di letame si applicano le disposizioni di cui all'art. 39.

9. L'accumulo in campo è ammesso anche per gli ammendanti e per i correttivi derivanti da materiali biologici di cui al decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75, secondo le modalità previste per il letame, e nel rispetto delle disposizioni in materia sanitaria.

Art. 12.

Stoccaggio dei liquami

1. Lo stoccaggio dei liquami deve essere realizzato in modo da poter accogliere anche le acque di lavaggio delle strutture, degli impianti e delle attrezzature zootecniche, fatta eccezione per le trattrici agricole, quando queste acque vengano destinate all'utilizzazione agronomica. Alla produzione complessiva di liquami da stoccare deve essere sommato il volume delle acque meteoriche, convogliate nei contenitori dello stoccaggio da superfici scoperte impermeabilizzate interessate dalla presenza di effluenti di allevamento.

2. Le norme riguardanti lo stoccaggio dei liquami devono prevedere l'esclusione, attraverso opportune deviazioni, delle acque bianche provenienti da tetti e tettoie nonché le acque di prima pioggia provenienti da aree non connesse all'allevamento. Le dimensioni dei contenitori non dotati di copertura atta ad allontanare l'acqua piovana devono tenere conto delle precipitazioni medie e di un franco minimo di sicurezza di 10 centimetri.

3. Il fondo e le pareti dei contenitori dei liquami devono essere adeguatamente impermeabilizzati mediante materiale naturale od artificiale al fine di evitare percolazioni o dispersioni degli effluenti stessi all'esterno.

4. Nel caso dei contenitori dei liquami collocati in terra, qualora i terreni su cui sono costruiti abbiano un coefficiente di permeabilità K maggiore di 1×10^{-7} cm/s, il fondo e le pareti dei contenitori devono essere impermeabilizzati con manto artificiale o naturale posto su un adeguato strato di argilla di riporto, nonché dotati, attorno al piede esterno dell'argine, di un fosso di guardia perimetrale adeguatamente dimensionato e isolato idraulicamente dalla normale rete scolante. Le regioni e le Province autonome possono prevedere ulteriori prescrizioni in merito alla tipologia dei contenitori ed alla loro copertura anche al fine di limitare le emissioni di odori e gassose.

5. I contenitori per lo stoccaggio dei liquami sono realizzati preferibilmente in cemento armato. Sono ritenuti idonei allo stoccaggio dei liquami anche strutture di materiale diverso, a condizione che rispettino i seguenti requisiti:

a) Siano impermeabili per la natura del terreno (coefficiente di permeabilità del fondo e delle pareti K minore di 1×10^{-7} cm/s) oppure grazie a rivestimenti artificiali (geomembrane) che abbiano garanzia di durata almeno decennale;

b) Siano dotati di un sistema di contenimento in terra, che impedisca l'eventuale fuoriuscita di effluente per rottura accidentale, e garantiscano sempre un franco di sicurezza di 30/50 cm tra il livello massimo del battente liquido e il bordo del bacino;

c) Siano dotati di un fosso di guardia perimetrale lungo il bordo esterno della struttura plastica, adeguatamente dimensionato e isolato idraulicamente dalla normale rete scolante, che limiti le eventuali dispersioni di effluente nell'ambiente durante le operazioni di carico e scarico;

d) siano dotati di idonea attrezzatura per l'omogeneizzazione del contenuto, senza pericoli di danneggiamento della parete esterna e del fondo della struttura plastica;

e) siano dotati di un sistema di estrazione del contenuto dal basso.

6. Nel caso di costruzione di nuovi contenitori di stoccaggio di liquami, al fine di indurre un più alto livello di stabilizzazione dei liquami, deve essere previsto, per le aziende in cui venga prodotto un quantitativo di oltre 6.000 kg di azoto per anno, il frazionamento del loro volume di stoccaggio ad esclusione di quelli utilizzati per il digestato, in almeno due contenitori. Il prelievo a fini agronomici deve avvenire dal bacino contenente liquame stoccato da più tempo. Nel caso di costruzione di nuovi contenitori di stoccaggio, sono da incentivare strutture con sistemi di allontanamento delle acque meteoriche.

7. Il dimensionamento dei contenitori di stoccaggio di liquami deve essere tale da evitare rischi di cedimenti strutturali e garantire la possibilità di omogeneizzazione del liquame e, qualora non sussistano esigenze particolari di una più analitica determinazione dei volumi stoccati, è definito in considerazione dei valori indicati nella tabella 1 dell'Allegato I.

8. La capacità di stoccaggio, calcolata in rapporto alla consistenza di allevamento stabulato ed al periodo in cui il bestiame non è al pascolo, non deve essere inferiore al volume di materiale non palabile prodotto in:

a) 90 giorni per gli allevamenti di bovini da latte, bufalini, equini e ovicaprini in aziende con terreni caratterizzati da assetti colturali che prevedono la presenza di medicai, prati di media o lunga durata e cereali autunno-vernini. In assenza di tali caratteristiche, le regioni prescrivono un volume di stoccaggio non inferiore a quello del liquame prodotto nel periodo di cui alla lettera *b)*;

b) 120 giorni per gli allevamenti diversi da quelli di cui alla lettera *a)*.

9. Le regioni e le Province autonome dettano specifiche disposizioni per il volume degli stoccaggi degli allevamenti di piccole dimensioni, tenendo conto della densità degli allevamenti presenti nel territorio considerato e dei periodi in cui il bestiame è al pascolo.

10. Per i nuovi allevamenti e per gli ampliamenti di quelli esistenti non sono considerate utili al calcolo dei volumi di stoccaggio le fosse sottostanti i pavimenti fessurati e grigliati.

11. È vietata la nuova localizzazione dei contenitori di stoccaggio dei liquami nelle zone ad alto rischio di esondazione, così come individuate dalle Autorità competenti sulla base della normativa vigente.

Capo III

Modalità di distribuzione e dosi di applicazione

Art. 13.

Tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento

1. Le tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento assicurano:

a) il contenimento della formazione e diffusione, per deriva, di aerosol verso aree non interessate da attività agricola, comprese le abitazioni isolate e le vie pubbliche di traffico veicolare;

b) fatti salvi i casi di distribuzione in copertura, l'effettiva incorporazione nel suolo dei liquami simultaneamente allo spandimento ovvero entro un periodo di tempo successivo idoneo a ridurre le perdite di ammoniaca per volatilizzazione, il rischio di ruscellamento, la lisciviazione e la formazione di odori sgradevoli;

c) l'elevata utilizzazione degli elementi nutritivi;

d) l'uniformità di applicazione dell'effluente;

e) la prevenzione della percolazione dei nutrienti nei nelle acque sotterranee.

2. La scelta delle tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento tiene conto:

a) delle caratteristiche idrogeologiche e geomorfologiche del sito;

b) delle caratteristiche pedologiche e condizioni del suolo;

c) del tipo di effluente;

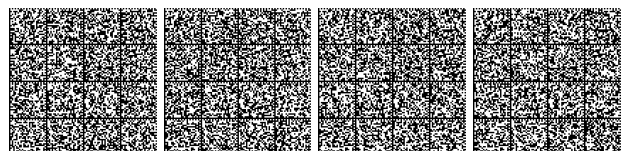
d) delle colture praticate e della loro fase vegetativa.

3. La fertirrigazione deve essere realizzata, ai fini del massimo contenimento della lisciviazione dei nitrati al di sotto delle radici e dei rischi di ruscellamento di composti azotati, attraverso una valutazione dell'umidità del suolo, privilegiando i metodi a maggiore efficienza, come previsto dal CBPA.

4. In particolare, nei suoli soggetti a forte erosione, nel caso di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento al di fuori del periodo di durata della coltura principale, deve essere garantita una copertura dei suoli tramite vegetazione spontanea, colture intercalari o colture di copertura o, in alternativa, altre pratiche colturali atte a ridurre la lisciviazione dei nitrati come previsto dal CBPA.

Art. 14.

Dosi di applicazione degli effluenti di allevamento

1. Nelle zone non vulnerabili da nitrati, la quantità di azoto al campo di origine zootecnica apportato da effluenti di allevamento, da soli o in miscela con il digestato agrozootecnico e agroindustriale prodotto con effluenti di allevamento, non deve superare il limite di 340 kg per ettaro per anno, inteso come quantitativo medio aziendale. Le Regioni possono tuttavia, adeguare le norme di gestione indicando per le diverse coltivazioni il fabbisogno

complessivo di azoto efficiente previsto nella tabella 1 del codice di buona pratica agricola, ovvero le dosi massime di applicazione di azoto efficiente (MAS), valide per le Regioni del bacino padano veneto e concordate a livello nazionale o comunitario, di cui all'Allegato X al presente decreto, che tengono conto dei progressi tecnico-scientifici, prevedendo un valore minimo di efficienza dell'azoto somministrato con gli effluenti di allevamento di almeno 60 per cento per il liquame suino e avicolo, 50 per cento per liquame bovino, 40 per cento per il letame.

2. La quantità degli effluenti di allevamento da distribuire nel rispetto di quanto previsto dal comma 1 del presente articolo, è calcolata sulla base dei valori della tabella 2 dell'Allegato I o, in alternativa, di altri valori determinati secondo le procedure di calcolo o di misura citate nell'allegato stesso, ed è comprensiva degli effluenti depositati dagli animali stessi quando sono tenuti al pascolo.

3. Le Regioni possono prevedere la tenuta di un registro delle fertilizzazioni e\o la redazione del PUA per le aziende in Zona non Vulnerabile, che intendono superare il limite di 340 kg per ettaro per anno, al fine di verificare il rispetto di quanto previsto ai commi 1 e 2.

Titolo III
UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DELLE ACQUE REFLUE

Capo I
Criteri generali e divieti

Art. 15.

Criteri generali per l'utilizzazione agronomica delle acque reflue

1. L'utilizzazione agronomica delle acque reflue è finalizzata al recupero delle sostanze ammendanti e fertilizzanti contenute nelle stesse, ai fini dello svolgimento di un ruolo utile per le colture ed avviene nel rispetto delle disposizioni del presente titolo, applicabili anche alle acque reflue provenienti dalle piccole aziende agroalimentari di cui all'art. 3, comma 1, lettera *m)*.

2. Ai fini di cui al comma 1, non possono essere destinate ad utilizzazione agronomica in qualità di acque reflue:

a) le acque derivanti dal lavaggio degli spazi esterni non connessi al ciclo produttivo;

b) per il settore vitivinicolo, le acque derivanti da processi enologici speciali come ferrocianurazione e desolforazione dei mosti muti, produzione di mosti concentrati e mosti concentrati rettificati.

3. L'utilizzazione agronomica delle acque reflue addizionate con siero, scotta, latticello e acque di processo delle paste filate, nelle aziende del settore lattiero-caseario che trasformano un quantitativo di latte superiore a 100.000 litri all'anno, avviene previa autorizzazione dell'Autorità sanitaria competente ed esclusivamente su terreni agricoli aventi le seguenti caratteristiche:

pH superiore ad 8.0;

calcare totale non inferiore al 20 per mille;

buona aereazione;

soggiacenza superiore a 20 m;

tessitura e caratteristiche pedologiche, giacitura e sistemazioni idraulico agrarie tali da garantire assenza di ruscellamento, anche in considerazione della presenza o assenza di copertura vegetale dei suoli all'atto dello spandimento, del tipo di coltura e delle modalità adottate per la distribuzione delle acque reflue.

Tali caratteristiche devono essere illustrate in una relazione tecnica sottoscritta da un tecnico agronomo o professionalità equipollenti, basata su riscontri oggettivi.

4. Per le acque reflue disciplinate dal presente decreto si possono prevedere forme di utilizzazione di indirizzo agronomico diverse da quelle sino ad ora considerate, quali la veicolazione di prodotti fitosanitari o fertilizzanti.

5. Le Regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano possono prevedere procedure semplificate a beneficio delle aziende vitivinicole che producono quantitativi di acque reflue uguali o inferiori a 1.000 m^3 annui, e le utilizzano, per le finalità di cui ai commi 1 e 4, in un quantitativo massimo pari a 100 m^3/ha per anno, su terreni agricoli in disponibilità delle medesime.

Art. 16.

Divieti di utilizzazione agronomica delle acque reflue

1. Alle acque reflue si applicano gli stessi divieti previsti per i liquami all'art. 9.

Capo II
Trattamento e stoccaggio

Art. 17.

Criteri generali per il trattamento e lo stoccaggio delle acque reflue

1. Il trattamento, ed in particolare le modalità di stoccaggio, delle acque reflue destinate ad utilizzazione agronomica sono finalizzati tutela igienico-sanitaria, alla corretta gestione agronomica e alla eventuale valorizzazione energetica delle stesse, nonché alla protezione dell'ambiente.

2. Le modalità di trattamento delle acque reflue sono effettuate in conformità con i principi generali definiti nel presente decreto, ed in particolare lo stoccaggio avviene secondo le previsioni di cui all'art. 12 dedicate allo stoccaggio dei liquami, in quanto applicabili, nonché alle disposizioni del presente Capo.

3. Per l'ubicazione dei contenitori di stoccaggio e di trattamento delle acque reflue devono essere esaminate le condizioni locali di accettabilità per i manufatti adibiti allo stoccaggio in relazione ai seguenti parametri:

a) distanza dai centri abitati;

b) fascia di rispetto da strade, autostrade, ferrovie e confini di proprietà.

4. I contenitori ove avvengono lo stoccaggio ed il trattamento delle acque reflue devono essere a tenuta idraulica, per evitare percolazioni o dispersioni degli effluenti stessi all'esterno.

Art. 18.

Stoccaggio delle acque reflue

1. Le acque reflue destinate all'utilizzazione agronomica devono essere raccolte in contenitori per lo stoccaggio dimensionati secondo le esigenze colturali e di capacità sufficiente in relazione ai periodi in cui l'impiego agricolo è limitato o impedito da motivazioni agronomiche, climatiche o normative, nonché tali da garantire le capacità minime di stoccaggio individuate in base ai criteri di cui ai seguenti commi.

2. I contenitori per lo stoccaggio ed il trattamento delle acque reflue devono essere a tenuta idraulica, al fine di evitare percolazioni o dispersioni all'esterno.

3. L'ubicazione dei contenitori di stoccaggio e di trattamento delle acque reflue avviene in considerazione della distanza dai centri abitati e della fascia di rispetto da strade, autostrade, ferrovie e confini di proprietà. I contenitori di stoccaggio delle acque reflue possono essere ubicati anche al di fuori della azienda che le utilizza ai fini agronomici, purché sia garantita la non miscelazione con altre tipologie di acque reflue, con effluenti di allevamento o con rifiuti.

4. Le regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano prevedono l'esclusione, attraverso opportune deviazioni, delle acque di prima pioggia provenienti da aree a rischio di dilavamento di sostanze che creano pregiudizio per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici.

5. Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano definiscono il volume degli stoccaggi in considerazione del volume delle acque reflue prodotte in rapporto al fabbisogno idrico delle colture e della durata della stagione irrigua, fine di assicurare un volume di stoccaggio idoneo a garantire il rispetto dei periodi stagionali di divieto alla utilizzazione agronomica.

Capo III

MODALITÀ DI UTILIZZAZIONE AGRONOMICA E DOSI DI APPLICAZIONE

Art. 19.

Tecniche di distribuzione delle acque reflue

1. Le tecniche di distribuzione delle acque reflue rispettano i criteri stabiliti all'art. 13 del presente decreto per la distribuzione degli effluenti di allevamento.

2. L'utilizzazione agronomica delle acque reflue provenienti da piccole aziende agroalimentari di cui all'art. 3, comma 1, lettera *m)*, è ammessa a condizione che non contengano sostanze naturali pericolose. Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano possono consentire l'utilizzazione agronomica delle acque reflue provenienti da aziende agroalimentari non rientranti nella definizione di "piccole aziende agroalimentari" di cui all'art. 3, comma 1, lettera *l)*, nel rispetto delle disposizioni di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e dei criteri generali di cui al presente Titolo.

Art. 20.

Dosi di applicazione

1. Le dosi, non superiori ad un terzo del fabbisogno irriguo delle colture e indicate nella comunicazione di cui all'art. 4, e le epoche di distribuzione delle acque reflue devono essere finalizzate a massimizzare l'efficienza dell'acqua e dell'azoto in funzione del fabbisogno delle colture, così come definito all'art. 14 del presente decreto.

2. Fermo restando quanto previsto dal CBPA, le regioni definiscono i criteri di utilizzazione irrigua e fertirrigua delle acque reflue in rapporto alle colture ed ai bilanci idrici locali, al fine di limitare le perdite dal sistema suolo-pianta e fissano ulteriori limitazioni o divieti all'utilizzo dei reflui qualora si verifichino particolari condizioni di incompatibilità del suolo a ricevere gli stessi (ad esempio, elevata salinità, eccessiva drenabilità del suolo).

TITOLO IV

UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEL DIGESTATO

Capo I

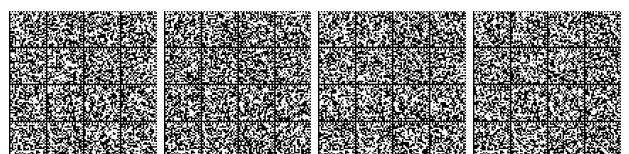
DISPOSIZIONI GENERALI

Art. 21.

Criteri generali

1. Ai sensi dell'art. 52, comma 2-*bis*, del decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83, convertito, con modificazioni dalla legge 7 agosto 2012, n. 134, il presente Titolo disciplina:

a) le caratteristiche e le modalità di impiego del digestato prodotto da impianti aziendali o interaziendali di digestione anaerobica alimentati esclusivamente con ma-

teriali e sostanze di cui all'art. 22, comma 1 e destinato ad utilizzazione agronomica;

b) le modalità di classificazione delle operazioni di disidratazione, sedimentazione, chiarificazione, centrifugazione ed essiccatura, filtrazione, separazione solido liquido, strippaggio, nitrificazione, denitrificazione e fitodepurazione;

c) le condizioni al ricorrere delle quali il digestato è equiparabile, per quanto attiene agli effetti fertilizzanti e all'efficienza di uso, ai concimi di origine chimica.

2. L'utilizzazione agronomica del digestato è finalizzata al recupero delle sostanze nutritive ed ammendanti contenute nello stesso e deve avvenire nel rispetto dei principi e criteri generali stabiliti dal Titolo I del presente decreto, nel rispetto del bilancio dell'azoto, e a condizione che le epoche e le modalità di distribuzione siano tali da garantire un'efficienza media aziendale dell'azoto pari a quella prevista all'Allegato IX del presente decreto.

3. L'utilizzazione agronomica del digestato avviene nel rispetto dei divieti di cui all'art. 9 del presente decreto. Nel caso di separazione solido-liquido del digestato, alla frazione solida si applicano i divieti di cui all'art. 8, alla frazione liquida si applicano i divieti di cui all'art. 9.

4. Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano possono applicare divieti più restrittivi di quelli di cui all'art. 9 in ragione delle specificità territoriali e di particolari esisgenze di tutela dell'ambiente.

5. Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano disciplinano l'utilizzazione agronomica del digestato nel rispetto delle disposizioni del presente Titolo e delle altre norme del presente decreto comunque applicabili.

Art. 22.

Produzione del digestato

1. Ai fini di cui al presente decreto, il digestato destinato ad utilizzazione agronomica è prodotto da impianti aziendali o interaziendali alimentati esclusivamente con i seguenti materiali e sostanze, da soli o in miscela tra loro:

a) paglia, sfalci e potature, nonché altro materiale agricolo o forestale naturale non pericoloso di cui all'art. 185, comma 1, lettera *f)*, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

b) materiale agricolo derivante da colture agrarie. Fatti salvi gli impianti da realizzarsi ai sensi dell'art. 2 del decreto-legge 10 gennaio 2006, n. 2, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 marzo 2006, n. 81, per gli impianti autorizzati successivamente all'entrata in vigore del presente decreto, tale materiale non potrà superare il 30 per cento in termini di peso complessivo;

c) effluenti di allevamento, come definiti all'art. 3, comma 1, lettera *c)* del presente decreto;

d) le acque reflue, come definite all'art. 3, comma 1, lettera *f)* del presente decreto;

e) residui dell'attività agroalimentare di cui all'art. 3, comma 1 lettera *i)* del presente decreto, a condizione che non contengano sostanze pericolose conformemente al regolamento (CE) n. 1907/2006;

f) acque di vegetazione dei frantoi oleari e sanse umide anche denocciolate di cui alla legge 11 novembre 1996, n. 574;

g) i sottoprodotti di origine animale, utilizzati in conformità con quanto previsto nel regolamento (CE) 1069/2009 e nel regolamento di implementazione (UE) 142/2011, nonché delle disposizioni approvate nell'accordo tra Governo, Regioni e Province autonome;

h) materiale agricolo e forestale non destinato al consumo alimentare di cui alla tabella 1B del decreto del Ministro dello sviluppo economico 6 luglio 2012.

2. Il digestato di cui al comma 1, è considerato sottoprodotto ai sensi dell'art. 184-*bis* del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, qualora prodotto da impianti aziendali o interaziendali alimentati esclusivamente con materiali e sostanze di cui al comma 1 e destinato ad utilizzazione agronomica nel rispetto delle disposizioni di cui al presente titolo.

3. Ai fini del presente decreto, il digestato agrozootecnico è prodotto con materiali e sostanze di cui al comma 1, lettere *a)*, *b)*, *c)* e *h)*. Il digestato agroindustriale è prodotto con i materiali di cui al comma 1, lettere *d)*, *e)*, *f)* e *g)*, eventualmente anche in miscela con materiali e sostanze di cui al comma 1, lettere *a)*, *b)*, *c)* e *h)*.

Art. 23.

Digestato destinato ad operazioni di essiccamento e valorizzazione energetica

1. È vietata l'utilizzazione agronomica del digestato agrozootecnico o agroindustriale prodotto con l'aggiunta di:

a) sfalci o altro materiale vegetale utilizzato per operazioni di messa in sicurezza o bonifica di siti contaminati;

b) sfalci o altro materiale vegetale proveniente da terreni in cui non sono consentite le colture alimentari, qualora l'analisi effettuata sul medesimo digestato riveli la presenza delle sostanze contaminanti di cui alla Tabella 1, colonna A dell'Allegato 5 al Titolo V, Parte Quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

2. Il digestato di cui al comma 1 è sottoposto a processi di essiccazione finalizzati a ridurre il rischio di dispersione delle sostanze pericolose eventualmente contenute e successivamente avviato ad operazioni di valorizzazione energetica, tra cui preferibilmente l'incenerimento.

3. I materiali di cui al comma 1, lettera *a)* sono rifiuti, e rientrano nell'ambito di applicazione della Parte Quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Art. 24.

Criteri per la qualificazione del digestato come sottoprodotto

1. Ai sensi dell'art. 184-*bis* del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, il digestato disciplinato dal presente decreto è un sottoprodotto e non rifiuto se il produttore

del digestato medesimo dimostra che sono rispettate le seguenti condizioni:

a) il digestato è originato da impianti di digestione anaerobica autorizzati seconda la normativa vigente, alimentati esclusivamente con materiali e sostanze di cui all'art. 22, comma 1;

b) è certo che il digestato sarà utilizzato a fini agronomici da parte del produttore o di terzi, secondo le modalità di cui al presente titolo. La certezza dell'utilizzo deve essere dimostrata dal produttore, e può desumersi, in caso di impiego in un'azienda diversa da quella di produzione o consorziata, dall'esistenza di rapporti contrattuali tra il produttore del digestato e l'utilizzatore o gli utilizzatori dello stesso, qualora dal documento di cessione emerga con chiarezza l'oggetto della fornitura, la durata del rapporto e le modalità di consegna. L'esistenza di rapporti contrattuali tra produttore ed utilizzatore del digestato non esonera il produttore dall'obbligo di inviare all'autorità competente la comunicazione di cui all'art. 4, quando dovuta;

c) il digestato può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale. Ai fini di cui al presente comma rientrano nella normale pratica industriale le operazioni di trattamento funzionali all'utilizzazione agronomica del digestato effettuate nel rispetto delle disposizioni di cui ai seguenti capi del presente decreto. In particolare, si considerano normale pratica industriale le operazioni di disidratazione, sedimentazione, chiarificazione, centrifugazione ed essiccatura, filtrazione, separazione solido liquido, strippaggio, nitrificazione denitrificazione, fitodepurazione, effettuate nel rispetto dell'art. 33 del presente decreto. Si considerano rientranti nella normale pratica industriale le attività e le operazioni di trasformazione del digestato che non sono finalizzate a conferire al materiale le caratteristiche ambientali o sanitarie necessarie per consentirne l'utilizzazione agronomica, fatte salve quelle che costituiscono parte integrante del ciclo di produzione del digestato medesimo. Si considerano parte integrante del ciclo di produzione le attività e le operazioni finalizzate a migliorare l'efficienza e le caratteristiche nutritive ed ammendanti del digestato.

d) il digestato soddisfa i requisiti di cui al presente decreto e, in particolare, quelli individuati all'Allegato IX, nonché le norme igienico-sanitarie, di tutela ambientale comunque applicabili.

Art. 25.

Adempimenti del produttore o utilizzatore di digestato

1. Le imprese che producono o utilizzano digestato sono tenute a presentare all'autorità competente la comunicazione di cui all'art. 4 del presente decreto, secondo le modalità ivi indicate, rispettando le previsioni di cui all'art. 4, del presente decreto. La comunicazione, fermo restando quanto previsto dall'Allegato IV al presente decreto, deve contenere anche i seguenti elementi:

a) indicazione del tipo di digestato prodotto dall'impianto di digestione anaerobica tra quelli menzionati nell'art. 22, comma 3;

b) indicazione delle matrici in ingresso all'impianto di digestione anaerobica, tra quelli di cui all'art. 22, comma 1, specificando il soggetto fornitore;

c) nel caso del digestato agroindustriale, elementi atti a dimostrare che le matrici in ingresso nell'impianto di digestione anaerobica rispettano i requisiti di cui all'art. 29.

2. Le aziende di cui al comma 1 sono altresì tenute ai seguenti adempimenti:

a) tenuta di un registro dei materiali di ingresso nell'impianto come definito in fase di autorizzazione ambientale da esibire in caso di controllo da parte delle autorità competenti;

b) redazione e conservazione delle registrazioni delle operazioni di utilizzazione agronomica del digestato sui terreni nella propria disponibilità ovvero di cessione del digestato a soggetti terzi;

c) redazione del PUA, conformemente all'art. 5;

d) il rispetto delle disposizioni del regolamento (CE) n. 1069/09 e del regolamento (CE) n. 142/2011 e dell'Accordo tra il Governo, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano e le autonomie locali, sul documento recante: «Linee guida per l'applicazione del regolamento (CE) n. 1069/2009», ove applicabili.

Capo II

UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEL DIGESTATO

Art. 26.

Criteri generali di utilizzazione agronomica del digestato

1. L'utilizzazione agronomica del digestato avviene nel rispetto del limite di azoto al campo di 170 kg per ettaro per anno in zone vulnerabili, ovvero dei limiti previsti nell'art. 14, comma 1, nelle zone non vulnerabili, al raggiungimento dei quali concorre per la sola quota che proviene dagli effluenti di allevamento. La quota di digestato che proviene dalla digestione di altri materiali di origine non zootecnica è conteggiata tra le altre fonti nel bilancio dell'azoto, così come previsto dal PUA di cui all'art. 5.

2. Il calcolo dell'azoto nel digestato è effettuato secondo le indicazioni dell'Allegato IX.

Capo III

UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEL DIGESTATO AGROZOOTECNICO

Art. 27.

Produzione del digestato agrozootecnico

1. Gli impianti che producono digestato agrozootecnico destinato ad utilizzazione agronomica sono autorizzati in conformità alla normativa applicabile agli impianti produttivi di settore.

2. I legali rappresentanti degli impianti di cui al comma 1 inviano all'autorità competente la comunicazione di cui all'art. 4, appositamente integrata, anche in conformità con quanto previsto dall'art. 25, comma 1.

3. Le caratteristiche di qualità del digestato agrozootecnico sono definite nell'Allegato IX, parte A.

Art. 28.

Criteri generali di utilizzazione agronomica del digestato agrozootecnico

1. L'utilizzazione agronomica del digestato agrozootecnico avviene nel rispetto del limite di azoto al campo di 170 kg per ettaro per anno in zone vulnerabili o dei limiti previsti nell'art. 14, comma 1, nelle zone non vulnerabili, al raggiungimento dei quali concorre per la sola quota che proviene dalla digestione di effluenti di allevamento. La quota di digestato che proviene dalla digestione di altri materiali e sostanze di origine non zootecnica è conteggiata tra le altre fonti di azoto nel bilancio di azoto così come previsto dal PUA di cui all'art. 5.

2. Il calcolo dell'azoto nel digestato è effettuato secondo le indicazioni dell'Allegato IX. La quantità di azoto al campo del digestato è definita come somma dell'azoto zootecnico al campo e dell'azoto contenuto negli altri materiali o sostanze in ingresso all'impianto, quest'ultimo ridotto del 20 per cento per tenere conto delle emissioni in atmosfera nella fase di stoccaggio.

Capo IV

UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEL DIGESTATO AGROINDUSTRIALE

Art. 29.

Utilizzazione agronomica del digestato agroindustriale

1. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 24, l'utilizzazione agronomica del digestato agroindustriale è ammessa solo qualora le sostanze e i materiali di cui all'art. 22, comma 1, lettere *d)*, *e)*, *f)* e *g)*, in ingresso nell'impianto di digestione anaerobica:

a) provengano dalle attività agricole o agroalimentari svolte dalla medesima impresa che ha la proprietà o la gestione dell'impianto di digestione anaerobica che alimentano, nel caso di impianto aziendale, oppure, nel caso di impianto interaziendale, provengano dalle attività delle imprese agricole o agroalimentari associate o consorziate con l'impresa che ha la proprietà o la gestione dell'impianto o che abbiano stipulato con essa apposito contratto di durata minima pluriennale;

b) sono originate da un processo di produzione agricola o agroalimentare di cui costituiscono parte integrante e il cui scopo primario non è la produzione di tali sostanze o materiali;

c) è certo che sono utilizzate per alimentare l'impianto di digestione anaerobica;

d) possono essere immesse direttamente nell'impianto di digestione anaerobica, e non necessitano di ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;

e) non si tratta di materiali o sostanze pericolosi o inquinanti e il loro utilizzo per la produzione di digestato avvenga nel rispetto del presente decreto.

2. Il digestato agroindustriale prodotto da impianti aziendali o interaziendali alimentati con materiali e sostanze diversi da quelli di cui all'art. 22, comma 1 non può essere utilizzato agronomicamente ed il suo impiego rientra nell'ambito di applicazione della Parte Quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

3. Gli impianti di trattamento di materiali e sostanze di cui alle lettere *d)*, *e)*, *f)* e *g)*, non conformi ai requisiti di cui al comma 1, operano ai sensi della Parte Quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, anche sotto il profilo delle autorizzazioni.

Art. 30.

Produzione del digestato agroindustriale

1. Gli impianti che producono digestato agroindustriale di cui all'art. 22, comma 3, destinato ad utilizzazione agronomica sono autorizzati in conformità alla normativa applicabile agli impianti produttivi di settore.

2. I legali rappresentanti degli impianti di cui al comma 1 inviano all'autorità competente la comunicazione di cui all'art. 4, anche in conformità con quanto previsto dall'art. 25, comma 1.

3. Le caratteristiche di qualità del digestato agroindustriale sono definite nell'Allegato IX, parte B.

Art. 31.

Criteri generali di utilizzazione agronomica del digestato agroindustriale

1. L'utilizzazione agronomica del digestato agroindustriale avviene nel rispetto del limite di azoto al campo di 170 kg per ettaro per anno, al raggiungimento dei quali concorre per la sola quota che proviene dagli effluenti di allevamento, in zone vulnerabili, o dei limiti previsti nell'art. 14, comma 1, nelle zone non vulnerabili, qualora nelle matrici in ingresso siano presenti effluenti di allevamento.

2. Nel caso in cui il digestato agroindustriale sia prodotto anche con effluenti di allevamento il raggiungimen-

to dei limiti di cui al comma 1 è calcolato con riferimento alla sola quota che proviene dalla digestione di effluenti di allevamento. La quota di digestato che proviene dalla digestione di altri materiali e sostanze di origine non zootecnica è conteggiata tra le altre fonti di azoto nel bilancio di azoto così come previsto dal PUA di cui all'art. 5.

3. Il calcolo dell'azoto nel digestato è effettuato secondo le indicazioni dell'allegato IX. La quantità di azoto al campo del digestato è definita come somma dell'azoto zootecnico al campo e dell'azoto contenuto nelle altre biomasse in ingresso all'impianto, quest'ultimo ridotto del 20 per cento per tenere conto delle emissioni in atmosfera nella fase di stoccaggio.

Capo V

DISPOSIZIONI COMUNI

Art. 32.

Stoccaggio delle matrici in ingresso e del digestato

1. Le operazioni di trattamento e lo stoccaggio dei materiali e delle sostanze destinati alla digestione anaerobica di cui all'art. 22, comma 1, vengono effettuate secondo le disposizioni specificamente applicabili a ciascuna matrice in ingresso, come definite ai Titoli II e III. Per le matrici diverse dagli effluenti e dalle acque reflue, le operazioni di stoccaggio e trattamento avvengono in maniera da non pregiudicare la tutela dell'ambiente e della salute umana ed in particolare la qualità delle acque e comunque nel rispetto delle disposizioni relative allo stoccaggio dei letami in caso di materiali palabili, e allo stoccaggio dei liquami in caso di materiali non palabili.

2. Lo stoccaggio del digestato prodotto dal processo di digestione anaerobica avviene secondo le modalità individuate all'art. 12 del presente decreto qualora tale matrice abbia caratteristiche di non palabilità, e secondo le modalità di cui all'articolo11 qualora abbia caratteristiche di palabilità.

3. I contenitori per lo stoccaggio del digestato di cui al presente decreto sono conformi alle disposizioni di cui all'art. 12, fatto salvo il comma 6 dell'art. 12.

Art. 33.

Modalità di trattamento del digestato

1. Ai fini di cui all'art. 24, comma 1, lettera *c)*, rientrano in ogni caso nella normale pratica industriale le seguenti operazioni:

a) "disidratazione": il trattamento che riduce il contenuto di acqua nei materiali densi ottenuti dalla separazione solido-liquido e dai trattamenti di seguito considerati, effettuato con mezzi meccanici quali centrifugazione e filtrazione;

b) "sedimentazione": l'operazione di separazione delle frazioni solide del digestato ottenuta mediante lo sfruttamento dei principi di gravità, in condizioni statiche;

c) "chiarificazione": il trattamento di separazione del contenuto delle frazioni solide contenute nel mezzo liquido del digestato, dopo separazione solido-liquido, effettuato con mezzi fisici quali centrifugazione, filtrazione, sedimentazione;

d) "centrifugazione": il trattamento di separazione solido liquido che sfrutta specificamente la differente densità dei solidi mediante l'impiego specifico della forza centrifuga e relative attrezzature;

e) "essiccatura": il trattamento di eliminazione del contenuto di umidità delle frazioni solide del digestato, precedentemente separate dal mezzo liquido, ottenuto mediante l'impiego di energia termica con evaporazione del contenuto idrico;

f) "separazione solido-liquido": l'operazione di separazione delle frazioni solide dal mezzo liquido del digestato effettuata con tecniche che sfruttano principi fisici differenti;

g) "strippaggio": processo di rimozione dell'azoto, che agendo sulla temperatura, sull'agitazione meccanica e/o sul PH, produce una volatilizzazione dell'ammoniaca che viene poi fissata come sale d'ammonio in una torre di lavaggio (scrubber);

h) "nitrificazione e denitrificazione": trattamento biologico per la rimozione dell'azoto, che avviene in due fasi, una aerata per la nitrificazione e la seconda in condizioni di anossia per la denitrificazione. Le due fasi del processo possono avvenire in due vasche separate, oppure, in tempi diversi nella stessa vasca variando ciclicamente le fasi operative dell'impianto;

i) "fitodepurazione": sistema biologico di trattamento, costituito da vasche riempite di substrato permeabile sul quale sono insediate piante palustri. L'asportazione dell'azoto avviene attraverso il metabolismo batterico, per assorbimento delle piante e per sedimentazione;

l) ogni altro trattamento, autorizzato dalle autorità competenti, che consenta la valorizzazione agronomica del digestato e/o ne migliori la compatibilità ambientale.

Art. 34.

Tecniche di distribuzione e dosi di applicazione del digestato

1. Le tecniche di distribuzione del digestato rispettano i requisiti stabiliti all'art. 13.

2. Le dosi di applicazione dei digestati rispettano il bilancio di azoto come definito dal PUA, nonché i limiti di azoto al campo per le zone vulnerabili e non vulnerabili.

3. La frazione liquida del digestato uscente dalle operazioni di separazione solido-liquida viene destinata preferibilmente alla fertirrigazione.

TITOLO V

UTILIZZAZIONE AGRONOMICA IN ZONE VULNERABILI DA NITRATI

Art. 35.

Disposizioni generali

1. Nelle zone designate vulnerabili da nitrati di origine agricola ai sensi dell'art. 92 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, l'utilizzazione agronomica dei materiali e delle sostanze di cui all'art. 2, commi 1 e 2 del presente decreto, nonché l'utilizzazione agronomica dei concimi azotati e ammendanti organici di cui al decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75 avviene nel rispetto delle previsioni di cui all'Allegato 7 alla Parte Terza del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché delle disposizioni di cui al presente Titolo V, volte in particolare a:

a) proteggere e risanare le zone vulnerabili dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola;

b) limitare l'applicazione al suolo dei fertilizzanti azotati sulla base dell'equilibrio tra il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture e l'apporto alle colture di azoto proveniente dal suolo e dalla fertilizzazione, in coerenza anche con il CBPA;

c) promuovere strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici per il riequilibrio del rapporto agricoltura-ambiente, tra cui l'adozione di modalità di allevamento e di alimentazione degli animali finalizzate a contenere, già nella fase di produzione, le escrezioni di azoto.

2. Al fine di accrescere le conoscenze attuali sulle strategie di riduzione delle escrezioni e di altri possibili inquinanti durante la fase di allevamento degli animali, sui trattamenti degli effluenti e sulla fertilizzazione bilanciata delle colture e di favorire la loro diffusione, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano prevedono azioni di informazione e di supporto alle aziende agricole, nonché promuovono attività di ricerca e di sperimentazione a scala locale, coerenti con le iniziative comunitarie e nazionali.

3. I programmi di azione di cui all'art. 92, comma 5, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, devono essere conformi alle disposizioni di cui al presente Titolo, che integra l'Allegato 7, parte A IV della Parte Terza del medesimo decreto.

4. Oltre alle disposizioni di cui al Programma d'azione per le zone vulnerabili, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano favoriscono, in particolare nelle zone vulnerabili che necessitano di azioni rafforzative, l'applicazione delle misure agroambientali dei Piani di sviluppo rurale di cui all'Allegato II del presente decreto, volte al ripristino del corretto equilibrio tra la produzione agricola e l'ambiente.

Art. 36.

Divieti di utilizzazione dei letami e dei concimi azotati e ammendanti organici di cui al decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75

1. L'utilizzazione agronomica del letame e dei materiali ad esso assimilati ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera *d)*, nonché dei concimi azotati e ammendanti organici di cui al decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75, è vietato almeno entro:

5 m. di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali;

25 m. di distanza dall'inizio dell'arenile per le acque lacuali, marino-costiere e di transizione, nonché dai corpi idrici ricadenti nelle zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971.

2. Sono fatte salve le disposizioni di cui all'art. 8, comma 1, lettere *a)*, *b)*, *e)* e *f)*.

3. Nelle fasce di divieto di cui al comma 1, ove tecnicamente possibile, è obbligatoria una copertura vegetale permanente anche spontanea ed è raccomandata la costituzione di siepi oppure di altre superfici boscate. In particolari aree caratterizzate da situazioni di aridità tali da determinare la perdita della copertura vegetale permanente, le regioni e le Province autonome individuano diverse misure atte a contrastare il trasporto dei nutrienti verso i corsi d'acqua.

4. L'utilizzo dei concimi azotati e ammendanti organici di cui al decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75, è vietato sui terreni gelati, saturi d'acqua o innevati e nelle 24 ore precedenti l'intervento irriguo, nel caso di irrigazione a scorrimento per i concimi non interrati.

5. Le regioni, in presenza di particolari condizioni locali, individuano i diversi limiti di pendenza oltre i quali è vietato l'utilizzo di letami e materiali assimilati ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera *d)*, del presente decreto, nonché dei concimi azotati e ammendanti organici di cui al decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75, ovvero le pratiche agronomiche atte a contrastare il trasporto di nutrienti, in particolare nel caso di suolo non coperto da vegetazione o di colture che non assicurano la copertura completa del suolo, nel rispetto delle pratiche agronomiche del CBPA. Devono altresì essere presi in considerazione i limiti di lavorabilità del suolo, tenuto conto di adeguate sistemazioni idraulico-agrarie e di modalità di spandimento atte a contrastare il ruscellamento.

6. Le disposizioni di cui al comma 1, non si applicano ai canali artificiali ad esclusivo utilizzo di una o più aziende, purché non connessi direttamente ai corsi d'acqua.

Art. 37.

Divieti di utilizzazione dei liquami

1. L'utilizzo di liquami e dei materiali ad essi assimilati ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera *d)*, nonché del digestato è vietato almeno entro:

a) 10 m. di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali;

b) 30 m. di distanza dall'inizio dell'arenile per le acque lacuali, marino-costiere e di transizione, nonché dai corpi idrici ricadenti nelle zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971.

2. Sono fatte salve le disposizioni di cui all'art. 8, comma 1, lettere *a)*, *b)*, *e)* e *f)*, e all'art. 9, comma 1, lettere *d)*, *e)*, *f)*, *g)* e *h)*.

3. Nelle fasce di divieto di cui al comma 1, ove tecnicamente possibile, è obbligatoria una copertura vegetale permanente anche spontanea ed è raccomandata la costituzione di siepi oppure di altre superfici boscate. In particolari aree caratterizzate da situazioni di aridità tali da determinare la perdita della copertura vegetale permanente, le regioni e le province autonome individuano diverse misure atte a contrastare il trasporto dei nutrienti verso i corsi d'acqua.

4. L'utilizzo di liquami è vietato su terreni con pendenza media, riferita ad un'area aziendale omogenea, superiore al 10 per cento, che può essere incrementata, comunque non oltre il 20 per cento, in presenza di sistemazioni idraulico-agrarie, sulla base delle migliori tecniche di spandimento riportate nel CBPA e nel rispetto di prescrizioni regionali volte ad evitare il ruscellamento e l'erosione, tra le quali le seguenti:

a) dosi di liquami frazionate in più applicazioni;

b) iniezione diretta nel suolo o spandimento superficiale a bassa pressione con interramento entro le 12 ore sui seminativi in prearatura;

c) iniezione diretta, ove tecnicamente possibile, o spandimento a raso sulle coltura prative;

d) spandimento a raso in bande o superficiale a bassa pressione in copertura su colture cerealicole o di secondo raccolto.

L'adozione di tali prescrizioni deve essere riportata con adeguato dettaglio all'interno dei programmi di azione regionali.

5. In particolari aree caratterizzate da condizioni geomorfologiche e pedologiche sfavorevoli, le regioni possono individuare limiti di pendenza più elevati di quelli stabiliti al comma 4, sulla base delle migliori tecniche di spandimento riportate nel CBPA e purché siano garantiti:

a) il rispetto delle prescrizioni di cui alle lettere *a)*, *b)*, *c)* e *d)*, del comma 4;

b) il non superamento di un apporto complessivo di azoto di 210 kg per ettaro per anno, inteso come quantitativo medio aziendale ed ottenuto sommando i contributi da effluenti di allevamento, comunque non superiori a 170 kg di azoto, ed i contributi da concimi azotati e ammendanti organici di cui al decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75.

6. Le disposizioni di cui al comma 1, non si applicano ai canali artificiali ad esclusivo utilizzo di una o più aziende, purché non connessi direttamente ai corsi d'acqua ed ai canali arginati.

Art. 38.

Caratteristiche dello stoccaggio

1. Per le caratteristiche e il dimensionamento dei contenitori per lo stoccaggio dei letami, liquami e digestato si applicano le disposizioni di cui all'art. 10, commi 1, 2, 3, 4 e 5, all'art. 11, commi 1, 2, 3, e 4, all'art. 12, commi 3, 4, 5, 6 e 10, e all'art. 32.

2. Per le deiezioni degli avicunicoli essiccate con processo rapido a tenori di sostanza secca superiori al 65 per cento, la capacità di stoccaggio non deve essere inferiore al volume di materiale prodotto in 120 giorni.

3. Lo stoccaggio dei liquami in zone vulnerabili da nitrati deve essere realizzato in modo da poter accogliere anche le acque di lavaggio delle strutture, degli impianti e delle attrezzature zootecniche, fatta eccezione per le trattrici agricole, quando queste acque vengano destinate all'utilizzazione agronomica. Alla produzione complessiva di liquami da stoccare deve essere sommato il volume delle acque meteoriche, convogliate nei contenitori dello stoccaggio da superfici scoperte interessate dalla presenza di effluenti zootecnici.

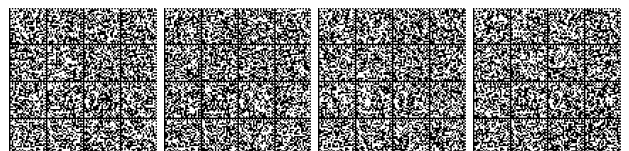
4. Per gli allevamenti di bovini da latte, bufalini, equini e ovicaprini in aziende con terreni caratterizzati da assetti colturali che prevedono la presenza di pascoli o prati di media o lunga durata o cereali autunno-vernini, ivi compresi i medicai, i contenitori per lo stoccaggio dei liquami e dei materiali ad essi assimilati devono avere un volume non inferiore a quello del liquame prodotto in allevamenti stabulati in:

a) 120 giorni nell'Italia centro settentrionale (Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, province autonome di Trento e di Bolzano, Friuli-Venezia Giulia, Veneto, Emilia Romagna, Liguria, Toscana, Marche, Abruzzo, Umbria, Lazio);

b) 90 giorni nell'Italia meridionale (Campania, Molise, Puglia, Calabria, Basilicata, Sardegna, Sicilia);

5. In assenza degli assetti colturali di cui al comma 4 ed in presenza di tipologie di allevamento diverse da quelle del medesimo comma 4, le regioni e le province autonome prescrivono un volume di stoccaggio non inferiore a quello del liquame prodotto nei seguenti periodi:

a) 180 giorni nell'Italia settentrionale (Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, province autonome di Trento e di Bolzano, Friuli-Venezia Giulia, Veneto, Emilia Romagna, Liguria);

b) 150 giorni in tutte le altre regioni.

6. Per i nuovi allevamenti e per gli ampliamenti di quelli esistenti non sono considerate utili al calcolo dei volumi di stoccaggio le fosse sottostanti i pavimenti fessurati e grigliati.

7. Per le caratteristiche e il dimensionamento dei contenitori per lo stoccaggio delle acque reflue di cui al presente decreto si applicano le disposizioni di cui all'art. 18.

8. I liquidi di sgrondo dei materiali palabili vengono assimilati, per quanto riguarda il periodo di stoccaggio, ai materiali non palabili come trattati ai commi 4 e 5.

Art. 39.

Accumulo temporaneo di letami

1. L'accumulo temporaneo di letami e di lettiere esauste di allevamenti avicunicoli, esclusi gli altri materiali assimilati definiti dall'art. 3, comma 1, lettera *e)*, è ammesso ai soli fini della utilizzazione agronomica e deve avvenire sui terreni oggetto di utilizzazione agronomica o su quelli attigui. La quantità di letame accumulato deve essere funzionale alle esigenze colturali degli appezzamenti di suolo.

2. L'accumulo è vietato nei seguenti casi:

a) a distanza inferiore a 5 m. dalle scoline;

b) a 30 m. dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali;

c) a 40 m. dalle sponde dei laghi, dall'inizio dell'arenile per le acque marino-costiere e di transizione, nonché delle zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971.

3. L'accumulo temporaneo di cui al comma 1 è ammesso su suolo agricolo solo per un periodo non superiore a tre mesi e, nel caso dei letami, dopo uno stoccaggio di almeno 90 giorni. L'accumulo non può essere ripetuto nello stesso luogo nell'ambito di una stessa annata agraria. Per le lettiere degli allevamenti avicunicoli valgono le disposizioni di cui all'art. 11.

4. Gli accumuli devono essere di forma e dimensioni tali da garantire una buona aerazione della massa e, al fine di non generare liquidi di sgrondo, devono essere adottate le misure necessarie per effettuare il drenaggio completo del percolato prima del trasferimento in campo ed evitare infiltrazioni di acque meteoriche.

Art. 40.

Modalità di utilizzazione agronomica e dosi di applicazione

1. Fatto salvo quanto previsto dagli articoli 8, comma 1, e 9, comma 1, l'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici e delle acque reflue e del digestato di cui al presente decreto, nonché dei concimi azotati e degli ammendanti organici di cui al decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75, è vietato nella stagione autunno-invernale, di norma dal 1 novembre, fino alla fine di febbraio, ed in particolare sono previsti i seguenti periodi minimi di divieto:

a) 90 giorni per i concimi azotati e gli ammendanti organici di cui al decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75, ad eccezione dell'ammendante compostato verde e dell'ammendante compostato misto di cui le Regioni possono disporre l'applicazione anche nei mesi invernali in presenza di tenori in azoto totale inferiori al 2.5 per cento sul secco di cui non oltre il 20 per cento in forma di azoto ammoniacale;

b) 90 giorni per i letami ad eccezione del letame bovino, ovicaprino e di equidi per il quale le Regioni possono disporre l'applicazione anche nei mesi invernali, ad eccezione del periodo 15 dicembre - 15 gennaio, quando utilizzato su pascoli e prati permanenti o avvicendati ed in pre-impianto di colture orticole;

c) 90 giorni per i materiali assimilati al letame ad eccezione delle deiezioni degli avicunicoli essiccate con processo rapido a tenori di sostanza secca superiore la 65 per cento per le quali vale il periodo di divieto di 120 giorni;

d) per il liquami e materiali ad essi assimilati e per le acque reflue, fatta salva la disposizione di cui al comma 5, il divieto ha durata di:

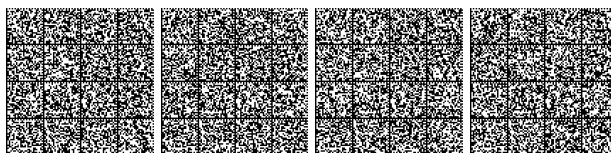
1) 90 giorni nei terreni con prati, ivi compresi i medicai, cereali autunno - vernini, colture ortive, arboree con inerbimento permanente o con residui colturali ed in preparazione dei terreni per la semina primaverile anticipata;

2) 120 giorni nei terreni destinati ad altre colture.

2. In relazione alle specifiche condizioni pedoclimatiche locali, documentate da una relazione tecnica illustrativa da trasmettere al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, le regioni e province autonome possono individuare, anche sulla base dell'indirizzo dell'Autorità di bacino, decorrenze di divieto diverse da quella prevista al comma 1 e possono altresì prevedere un'organizzazione del periodo di divieto diversa che tenga conto sia degli andamenti climatici della stagione autunnale, sia di quelli della stagione primaverile e dei loro riflessi sulla corretta gestione delle colture. In particolare, prevedono periodi di divieto continuativo, di almeno 60 giorni (dal 1° dicembre al 31 gennaio), nei mesi in cui le temperature, le precipitazioni, lo stato dei terreni, il ridotto assorbimento dell'azoto da parte delle colture non consentano una gestione corretta delle operazioni agronomiche e periodi non continuativi correlati all'andamento meteorologico, da valutare anche tramite appositi bollettini agrometeorologici completi di informative sui possibili periodi di spandimento, qualora le condizioni di praticabilità dei terreni siano tali da consentire l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e questa avvenga in presenza di:

prati e/o cereali autunno vernini e/o colture ortive e/o arboree con inerbimenti permanenti;

terreni con residui colturali;

preparazione dei terreni ai fini della semina primaverile anticipata o autunnale posticipata.

3. Le regioni e le province autonome, in presenza di colture che utilizzano l'azoto in misura significativa anche nella stagione autunno-invernale, come per esempio le colture ortofloricole e vivaistiche protette o in pieno campo, possono individuare periodi di divieto diversi da quelli indicati al comma 1, anche non continuativi, e relative decorrenze, tenendo conto dei ritmi e dei periodi di utilizzazione degli elementi nutritivi da parte di dette coltivazioni.

4. Le regioni e le province autonome predispongono una relazione tecnica in allegato alla scheda n. 30 del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio del 18 settembre 2002, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 245 del 18 ottobre 2002, relativa all'attuazione di quanto previsto ai commi 2 e 3.

5. Sui terreni utilizzati per gli spandimenti, devono essere impiegati come fertilizzanti prioritariamente, ove disponibili, gli effluenti di allevamento ed i digestati le cui quantità di applicazione devono tenere conto, ai fini del rispetto del bilancio dell'azoto, del reale fabbisogno delle colture, della mineralizzazione netta dei suoli e degli apporti degli organismi azoto-fissatori. La quantità di effluente non deve in ogni caso determinare in ogni singola azienda o allevamento un apporto di azoto superiore a 170 kg per ettaro e per anno (fatte salve diverse quantità di azoto concesse con deroga della Commissione Europea), inteso come quantitativo medio aziendale, calcolata sulla base dei valori della tabella 2 dell'Allegato I o in alternativa di altri valori determinati secondo le procedure di calcolo o di misura citati nell'allegato stesso, comprensivo delle deiezioni depositate dagli animali quando sono tenuti al pascolo e degli eventuali fertilizzanti organici derivanti dagli effluenti di allevamento e dalle acque reflue di cui al presente decreto. Le dosi di effluente di allevamento, applicate nel rispetto del bilancio dell'azoto o del MAS di ci all'art. 3, comma 1 lettera *r)*, e l'eventuale integrazione di concimi azotati e ammendanti/correttivi organici di cui al decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75 e di digestato, devono essere giustificate dal Piano di utilizzazione agronomica (PUA) di cui all'art. 5, quando previsto. Per le aziende ricadenti in parte anche in zone non vulnerabili, il quantitativo medio aziendale sopraindicato deve intendersi riferito esclusivamente alla superficie aziendale ricadente in zona vulnerabile. Le regioni e le province autonome definiscono le modalità di calcolo e determinazione dell'azoto in ingresso e in uscita dai sistemi di trattamento, distinguendo quello derivante dagli effluenti di allevamento o acque reflue, da quello derivante dal digestato.

6. Al fine di contenere le dispersioni di nutrienti nelle acque superficiali e profonde, le tecniche di distribuzione e le altre misure adottate devono assicurare:

a) l'uniformità di applicazione del fertilizzante;

b) l'elevata utilizzazione degli elementi nutritivi ottenibile con un insieme di buone pratiche che comprende la somministrazione dei fertilizzanti azotati il più vicino possibile al momento della loro utilizzazione, il frazionamento della dose con il ricorso a più applicazioni ripetute nell'anno ed il ricorso a mezzi di spandimento atti a minimizzare le emissioni in atmosfera;

c) la corretta applicazione al suolo dei fertilizzanti di cui al decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75, sia di effluenti di allevamento, sia di acque reflue di cui all'art. 101 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, conformemente alle disposizioni di cui al CBPA;

d) lo spandimento del liquame con sistemi di erogazione e modalità tali da contenere le emissioni in atmosfera quali spandimento a raso, per iniezione, a bassa pressione seguito da interramento entro le 24 ore, fertirrigazione;

e) l'adozione di sistemi di avvicendamento delle colture nella gestione dell'uso del suolo conformemente alle disposizioni del CBPA;

f) la conformità delle pratiche irrigue alle disposizioni di cui al CBPA ed all'allegato VII.

7. Le regioni e le province autonome possono prevedere specifiche disposizioni in merito alla proporzione di suolo da destinare a colture permanenti collegate a colture annuali, promuovendo altresì, ove possibile, il ricorso all'inerbimento dell'interfilare.

8. Ai fini dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, al di fuori del periodo di durata del ciclo della coltura principale devono essere garantite o una copertura dei suoli tramite colture intercalari o colture di copertura, secondo le disposizioni contenute nel CBPA o altre pratiche colturali atte a ridurre la lisciviazione dei nitrati, quali l'interramento di paglie e stocchi.

9. Ai fini della ottimizzazione dell'efficienza dell'azoto e della riduzione del rischio di inquinamento da nitrati di origine agricola dei corpi idrici superficiali e sotterranei, le regioni e le province autonome verificano l'efficacia dell'applicazione del CBPA nelle zone vulnerabili e valutano l'opportunità di adottare gli interventi di cui all'Allegato II nell'ambito dei Piani di sviluppo rurale.

10. Le regioni e le province autonome individuano, all'interno delle zone vulnerabili, particolari aree di criticità ambientale dovuta all'elevata permeabilità del suolo, alla consistente percolazione o a condizioni che possono ridurre la capacità delle colture di utilizzare le sostanze nutritive contenute nelle deiezioni distribuite. In tali aree devono essere adottate misure di protezione ambientale aggiuntive o integrative a quelle indicate nei commi precedenti, ivi compresa l'ulteriore limitazione degli apporti di azoto di qualsiasi origine.

10. L'utilizzazione agronomica dei concimi azotati e ammendanti organici di cui decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75, deve avvenire secondo le modalità di cui all'allegato VI.

Art. 41.

Strategie di gestione integrata di effluenti zootecnici

1. Le regioni e le province autonome, nell'ambito dei Programmi d'azione, definiscono politiche per la gestione degli effluenti di allevamento basate su tecniche finalizzate al ripristino di un corretto equilibrio agricoltura-ambiente, in conformità alle modalità di gestione di cui all'Allegato III, tenendo conto delle migliori tecniche disponibili al fine di evitare il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi comparti ambientali.

2. In particolari contesti territoriali caratterizzati da corpi idrici ad elevata vulnerabilità da nitrati oppure a rischio di eutrofizzazione, le regioni e le province autonome rendono obbligatorie, ove tecnicamente possibile, le modalità di gestione di cui all'Allegato III, parte B, nei casi in cui la produzione di azoto sia in eccedenza rispetto ai fabbisogni dei terreni utilizzati per gli spandimenti e qualora si rendano necessarie azioni rafforzative dei Programmi d'azione già adottati, come stabilito dall'art. 92, comma 8, lettera *c)*, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

3. Le regioni possono prevedere, in accordo alla disciplina comunitaria in materia di aiuti alle imprese, finanziamenti nell'ambito di accordi e contratti di programma da stipulare con i soggetti interessati per l'adozione delle tecniche finalizzate al ripristino di un corretto equilibrio agricoltura-ambiente ai sensi del comma 1, promuovendo la costituzione di consorzi ovvero di altre forme di cooperazione interaziendale al cui interno sono realizzati gli impianti per i trattamenti di cui all'Allegato III, parte B.

4. Le regioni, entro sette mesi dall'entrata in vigore del presente decreto, definiscono l'elenco, da aggiornare periodicamente, degli impianti di depurazione di acque reflue urbane e di altri impianti da utilizzare per i trattamenti di cui al comma 3, apportando successivamente le necessarie modifiche al proprio Piano energetico, di tutela delle acque e di gestione dei rifiuti. La realizzazione e l'adeguamento degli impianti può avvenire con il ricorso alle misure di cui agli Accordi di programma quadro (APQ), sottoscritti ai sensi dell'art. 2, comma 203, della legge 23 dicembre 1996, n. 662.

5. La realizzazione e l'esercizio degli impianti di cui al comma 3 per i trattamenti previsti all'Allegato III, parte B, punto 1, nonché l'adeguamento degli impianti stessi per i trattamenti di cui all'Allegato, III parte B, punto 2, sono approvati e autorizzati ai sensi dell'art. 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 recante «l'attuazione della direttiva n. 2001/77/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 settembre 2001 relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità».

Art. 42.

Controlli

1. Ai fini della verifica della concentrazione di nitrati nelle acque superficiali e sotterranee e della valutazione dello stato trofico delle acque lacustri, di transizione, marino-costiere e di eventuali altre tipologie di acque superficiali individuate dalle regioni, ai sensi dell'Allegato 7, parte A I alla Parte Terza del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, le regioni e le province autonome, sulla base di un programma di monitoraggio, effettuano i controlli in stazioni di campionamento rappresentative delle acque superficiali interne, delle acque sotterranee e delle acque estuarine e costiere.

2. Fermo restando quanto disposto al comma 1, le regioni e le province autonome sulla base delle comunicazioni ricevute e delle altre conoscenze a loro disposizione riguardo allo stato delle acque, agli allevamenti, alle coltivazioni, alle condizioni pedoclimatiche e idrologiche, organizzano ed effettuano anche nelle zone non vulnerabili sia controlli cartolari con incrocio di dati, sia controlli nelle aziende agro-zootecniche ed agroalimentari per verificare la conformità delle modalità di utilizzazione agronomica agli obblighi ed alla comunicazione di cui al presente decreto, impegnando le loro risorse in relazione al rischio ambientale ed igienico-sanitario. I controlli cartolari sono raccomandati per il 10 per cento delle comunicazioni effettuate nell'anno; quelli aziendali per il 4 per cento, con inclusione di analisi dei suoli specie nei comprensori più intensamente coltivati per evitare eccessi di azoto e fosforo.

3. Le regioni e le province autonome trasmettono, anche per le zone non vulnerabili, i dati conoscitivi sul monitoraggio delle acque relativi alla scheda 27 del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio del 18 settembre 2002, secondo le modalità indicate nello stesso.

4. Le regioni e le province autonome predispongono e attuano, anche al fine della designazione di eventuali ulteriori zone vulnerabili, un programma di sorveglianza per la verifica dell'efficacia dei Programmi d'azione adottati nelle zone vulnerabili, che permetta di evidenziare la tendenza della concentrazione dei nitrati nelle acque, nonché l'evoluzione delle pratiche agricole e la presenza dei nutrienti nei suoli coltivati. A tal fine, le regioni e le province autonome possono fare riferimento, in via orientativa, all'Allegato VIII.

5. Le Regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano predispongono in ogni caso un piano di monitoraggio, al fine di verificare periodicamente nei suoli agricoli interessati dall'utilizzazione agronomica degli effluenti e del digestato le concentrazioni di nutrienti, quali azoto e fosforo, di metalli pesanti, quali rame e zinco, e di sali solubili, quale il sodio scambiabile. Le determinazioni analitiche sono eseguite secondo i metodi ufficiali di analisi chimica del suolo di cui al decreto 13 settembre 1999 del Ministero per le politiche agricole e forestali. Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano individuano i limiti di accettabilità delle concentrazioni di tali sostanze nel suolo sulla base delle specifiche condizioni locali.

6. Le regioni e le province autonome prevedono altresì forme di registrazione, da parte delle aziende, delle operazioni di applicazione al suolo di cui al presente Titolo, utili allo svolgimento dei controlli di cui al comma 2.

7. La verifica dei dati contenuti nel registro di cui al comma 6 è finalizzata all'accertamento:

a) della piena utilizzazione dei terreni, in particolare di quelli ubicati ai margini dell'azienda e di quelli messi a disposizione da soggetti diversi dal titolare dell'azienda;

b) del rispetto, per le singole distribuzioni, dei volumi e dei periodi di spandimento previsti nella comunicazione o nel PUA.

8. Le autorità competenti effettuano sopralluoghi sugli appezzamenti di cui al PUA ovvero ad altre tipologie di comunicazione, prendendo in considerazione i seguenti elementi:

a) effettiva utilizzazione di tutta la superficie a disposizione;

b) presenza delle colture indicate;

c) rispondenza dei mezzi e delle modalità di spandimento dichiarate.

Le regioni tengono anche conto delle procedure di controllo di cui al comma 2.

Art. 43.

Formazione e informazione degli agricoltori

1. Le regioni e le province autonome, tenuto conto delle disposizioni di cui al presente decreto, individuano ai sensi dell'art. 92, comma 8, lettera *b)*, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, interventi di formazione e informazione sui Programmi di azione e sul CBPA, con l'obiettivo di:

a) far conoscere alle aziende situate nelle zone vulnerabili le norme in materia di effluenti di allevamento, di acque reflue e di altri fertilizzanti, attraverso un'azione di carattere divulgativo;

b) formare il personale aziendale sulle tecniche di autocontrollo al fine di mantenere aggiornato il livello di conformità aziendale alle normative ambientali cogenti;

c) mettere a punto un sistema permanente di consulenza ambientale rivolto alle aziende;

d) promuovere la graduale penetrazione nelle aziende dei Sistemi di Gestione ambientale.

Art. 44.

Comunicazioni

1. Le regioni e le province autonome trasmettono informazioni sullo stato di attuazione del Titolo V secondo le modalità e le scadenze temporali di cui alle schede 27, 27-*bis*, 28, 29, 30 e 31 del decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio del 18 settembre 2002.

Titolo VI
DISPOSIZIONI FINALI

Art. 45.

Abrogazione

1. Il decreto del Ministro delle politiche agricole e forestali del 7 aprile 2006, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* 12 maggio 2006, n. 109, è abrogato a decorrere dalla data di entrata in vigore del presente decreto, che lo sostituisce integralmente. Tutti i riferimenti al citato decreto ministeriale del 7 aprile 2006, se compatibili, si intendono fatti al presente decreto.

Art. 46.

Disposizioni finali

1. Ai sensi dell'art. 11, paragrafo 1, lettera *c)*, del regolamento (CE) n. 1069/2009, è vietata l'alimentazione di animali d'allevamento con piante erbacee assunte attraverso il pascolo o somministrate dopo essere state raccolte, provenienti da terreni sui quali sono stati applicati fertilizzanti organici o ammendanti diversi dallo stallatico, a meno che il pascolo o il taglio dell'erba abbiano luogo alla scadenza di un periodo di attesa di almeno 21 giorni volto a garantire un adeguato controllo dei rischi per la salute pubblica e degli animali. Tale condizione non si adotta se sono applicati sul terreno i sottoprodotti di origine animale di cui al regolamento (UE) n. 142/2011, allegato II, capo II, lettera *b)*, qualora l'autorità sanitaria competente ritenga che non presentino rischi di propagazione di malattie veterinarie gravi. L'autorità competente può fissare un periodo più lungo di quello indicato, durante il quale è proibito il pascolo per motivi di salute pubblica o animale. L'autorità competente assicura che i codici di buone pratiche agricole siano messi a disposizione di coloro che utilizzano fertilizzanti organici e ammendanti, tenendo conto delle condizioni locali.

2. Al fine di tutelare l'ambiente dall'inquinamento arrecabile anche da altri fertilizzanti, in attuazione del codice di buona pratica agricola e dei Piani di tutela delle acque, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano elaborano programmi per promuovere l'adozione di tecniche atte a razionalizzare l'utilizzazione dei concimi minerali e di altre sostanze fertilizzanti, per prevenire l'esubero e l'accumulo al suolo degli elementi nutritivi.

3. I criteri per l'individuazione delle zone vulnerabili, ai sensi dell'allegato 7, Parte AII della Parte terza del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, dovranno essere definiti tenendo conto anche dei carichi derivanti da eventuali fonti di pressione di origine non agricola che possono concorrere a determinare lo stato di contaminazione, e saranno oggetto di apposito decreto interministeriale da adottarsi, previa intesa della Conferenza Stato Regioni, entro novanta giorni dalla pubblicazione del presente decreto.

4. Le regioni a statuto speciale e le province autonome di Trento e di Bolzano provvedono alle finalità del presente decreto secondo i rispettivi ordinamenti, nel rispetto degli Statuti speciali e delle relative norme di attuazione.

Il presente decreto è trasmesso agli organi di controllo per la registrazione ed è pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, 25 febbraio 2016

Il Ministro: Martina

Registrato alla Corte dei conti il 22 marzo 2016
Ufficio controllo atti MISE e MIPAAF, reg.ne prev. n. 704

ALLEGATO *I*

Volumi di effluenti prodotti a livello aziendale

I valori riportati nelle seguenti tabelle 1, 2 e 3 corrispondono a quelli riscontrati con maggiore frequenza a seguito di misure dirette effettuate in numerosi allevamenti, appartenenti ad una vasta gamma di casi quanto a indirizzo produttivo e a tipologia di stabulazione.

Tuttavia, nel caso fossero ritenuti validi per il proprio allevamento valori diversi da quelli delle tabelle citate, il legale rappresentante dell'azienda, ai fini della comunicazione potrà utilizzare tali valori, presentando una relazione tecnico-scientifica che illustri dettagliatamente:

- materiali e metodi utilizzati per la definizione del bilancio azotato aziendale basato sulla misura dei consumi alimentari, delle ritenzioni nei prodotti e delle perdite di volatilizzazione, redatto seguendo le indicazioni contenute in relazioni scientifiche e manuali indicati dalle regioni. In alternativa possono essere utilizzati valori analitici riscontrati negli effluenti, di cui vanno documentate le metodiche e il piano di campionamento adottati;
- risultati di studi e ricerche riportati su riviste scientifiche atti a dimostrare la buona affidabilità dei dati riscontrati nella propria azienda e la buona confrontabilità coi risultati ottenuti in altre realtà aziendali;
- piano di monitoraggio per il controllo, nel tempo, del mantenimento dei valori dichiarati.

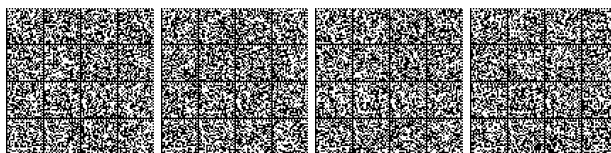



Tabella 1 – Effluenti zootecnici: quantità di effluente prodotta per peso vivo e per anno in relazione alla tipologia di stabulazione.

Categoria animale e tipologia di stabulazione	p.v. medio	liquame	letame o materiale palabile		Quantità di paglia
	(kg/capo)	(m^3/t p.v. /anno)	(t/t p.v. / a)	(m^3/t p.v. / a)	(kg/t p.v./ giorno)
SUINI					
RIPRODUZIONE					
Scrofe (160-200 kg) in gestazione in box multiplo senza corsia di defecazione esterna:	180				
• pavimento pieno, lavaggio ad alta pressione		73			
• pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza)		44			
• pavimento totalmente fessurato		37			
Scrofe (160-200 kg) in gestazione in box multiplo con corsia di defecazione esterna:	180				
• pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio con cassone a ribaltamento		73			
• pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio ad alta pressione		55			
• pavimento pieno e corsia esterna fessurata		55			
• pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza) e corsia esterna fessurata		44			
• pavimento totalmente fessurato		37			
Scrofe (160-200 kg) in gestazione in posta singola:	180				
• pavimento pieno (lavaggio con acqua ad alta pressione)		55			
• pavimento fessurato		37			
Scrofe (160-200 kg) in gestazione in gruppo dinamico:					
• zona di alimentazione e zona di riposo fessurate		37			
• zona di alimentazione fessurata e zona di riposo su lettiera		22	17	23,8	6
Scrofe (160-200 kg) in zona parto in gabbie:	180				
• gabbie sopraelevate o non e rimozione con acqua delle deiezioni ricadenti sul pavimento pieno sottostante		73			
• sopraelevate con fossa di stoccaggio sottostante e rimozione a fine ciclo, oppure con asportazione meccanica o con ricircolo		55			

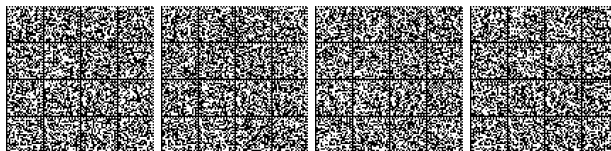
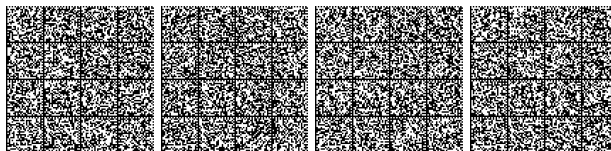
Categoria animale e tipologia di stabulazione	p.v. medio	liquame	letame o materiale palabile		Quantità di paglia
	(kg/capo)	(m^3/t p.v. /anno)	(t/t p.v. / a)	(m^3/t p.v. / a)	(kg/t p.v./ giorno)
Scrofe (160-200 kg) in zona parto su lettiera integrale (estesa a tutto il box):	180	0,4	22,0	31,2	
Verri	250				
• con lettiera		0,4	22,0	31,2	
• senza lettiera		37			
SUINI					
SVEZZAMENTO					
Lattonzoli (7-30 kg)	18				
• box a pavimento pieno senza corsia esterna di defecazione; lavaggio con acqua ad alta pressione		73			
• box a pavimento parzialmente fessurato senza corsia di defecazione esterna		44			
• box a pavimento interamente fessurato senza corsia di defecazione esterna		37			
• gabbie multiple sopraelevate con rimozione ad acqua delle deiezioni ricadenti sul pavimento sottostante		55			
• gabbie multiple sopraelevate con asportazione meccanica o con ricircolo, oppure con fossa di stoccaggio sottostante e svuotamento a fine ciclo		37			
• box su lettiera		0.4	22,0	31,2	
SUINI					
ACCRESCIMENTO E INGRASSO					
Magroncello (31-50 kg)	40				
Magrone e scrofetta (51-85 kg)	70				
Suino magro da macelleria (86-110 kg)	100				
Suino grasso da salumificio (86-160 kg)	120				
Suino magro da macelleria (31-110 kg)	70				
Suino grasso da salumificio (31->160 kg)	90				
in box multiplo senza corsia di defecazione esterna					

Categoria animale e tipologia di stabulazione	p.v. medio	liquame	letame o materiale palabile		Quantità di paglia
	(kg/capo)	(m^3/t p.v. /anno)	(t/t p.v. / a)	(m^3/t p.v. / a)	(kg/t p.v./ giorno)
• pavimento pieno, lavaggio ad alta pressione		73			
• pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza)		44			
• pavimento totalmente fessurato		37			
in box multiplo con corsia di defecazione esterna					
• pavimento pieno (anche corsia esterna), rimozione deiezioni con cassone a ribaltamento		73			
• pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio ad alta pressione		55			
• pavimento pieno e corsia esterna fessurata		55			
• pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza) e corsia esterna fessurata		44			
• pavimento totalmente fessurato (anche corsia esterna)		37			
su lettiera					
• su lettiera limitata alla corsia di defecazione		6	18,0	25,2	
• su lettiera integrale (estesa a tutto il box)		0,4	22,0	31,2	
BOVINI					
VACCHE DA LATTE IN PRODUZIONE					
• Stabulazione fissa con paglia	600	9,0	26	34,8	5,0
• Stabulazione fissa senza paglia		33			
• Stabulazione libera su lettiera permanente		14,6	22	45,0	1,0
• Stabulazione libera su cuccetta senza paglia		33			
• Stabulazione libera con cuccette con paglia (groppa a groppa)		20	15	19,0	5,0
• Stabulazione libera con cuccette con paglia (testa a testa)		13	22	26,3	5,0
• Stabulazione libera a cuccette con paglia totale (anche nelle aree di esercizio)		9,0	26	30,6	5,0
• Stabulazione libera su lettiera inclinata		9,0	26	37,1	5,0

Categoria animale e tipologia di stabulazione	p.v. medio	liquame	letame o materiale palabile		Quantità di paglia
	(kg/capo)	(m^3/t p.v. /anno)	(t/t p.v. / a)	(m^3/t p.v. / a)	(kg/t p.v./ giorno)
RIMONTA VACCHE DA LATTE, BOVINI ALL'INGRASSO, VACCHE NUTRICI					
• Stabulazione fissa con lettiera	300-350-590[1]	1.5-3.2 [2]	17.5	23.5	5,0
• Stabulazione libera su fessurato	300-35-590[1]	26,0			
• stabulazione libera con lettiera solo in area di riposo	300-350-590[1]	13,0	16	27,4	10
• stabulazione libera su cuccetta senza paglia	300-350-590[1]	26,0			
• stabulazione libera con cuccette con paglia (groppa a groppa)	300-350-590[1]	16,0	11,0	13,9	5,0
• stabulazione libera con cuccette con paglia (testa a testa)	300-350-590[1]	9,0	18,0	21,5	5,0
• stabulazione libera con paglia totale	300-350-590[1]	1.5-2.8 [2]	20.0	24.0	10
• stabulazione libera su lettiera inclinata	300-350-590[1]	1.5-2.8 [2]	20.0	24.0	10
• svezzamento vitelli su lettiera (0-6 mesi)	100	1.5	20.0	24.0	10
• svezzamento vitelli su fessurato (0-6 mesi)	100	22,0			
VITELLI A CARNE BIANCA					
• gabbie singole o multiple sopraelevate lavaggio a bassa pressione	130	91,0			
• gabbie singole o multiple sopraelevate e lavaggio con acqua ad alta pressione	130	55,0			
• gabbie singole o multiple su fessurato senza acque di lavaggio	130	27,0			
• stabulazione fissa con paglia	130	40,0	26,0	50,8	5,0

(1) il 1° valore è riferito al capo da rimonta; il 2° valore al capo all'ingrasso, il 3° valore è riferito alle vacche nutrici

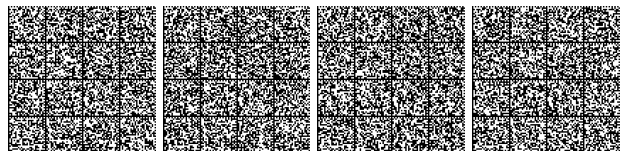
(2)- Il primo valore è riferito alle vacche nutrici. Il secondo valore è riferito al capo da rimonta ed al capo all'ingrasso e deve essere considerato come media nazionale di situazioni localmente anche molto diversificate, essendo stati riscontrati in alcune regioni valori medi più bassi, fino a 1.5 m^3/t pv/anno.

Categoria animale e tipologia di stabulazione	p.v. medio (kg/capo)	Liquame (m^3/t p.v./anno)	Letame o materiale palabile		Quantità paglia (kg/t p.v./giorno)
			(t/t p.v./a)	(m^3/t p.v./anno)	
BUFALI					
BUFALI DA LATTE IN PRODUZIONE					
• Stabulazione fissa con paglia	650	6,3	18	24,3	5,0
• Stabulazione fissa senza paglia		23			
• Stabulazione libera su lettiera permanente		10,3	15,4	31,5	1,0
• Stabulazione libera su cuccetta senza paglia		23			
• Stabulazione libera con cuccette con paglia (groppa a groppa)		14	10,5	13,2	5,0
• Stabulazione libera con cuccette con paglia (testa a testa)		9,1	15,3	18,5	5,0
• Stabulazione libera a cuccette con paglia totale (anche nelle aree di esercizio)		6,3	18	21,5	5,0
• Stabulazione libera su lettiera inclinata		6,3	18	26	5,0
RIMONTA BUFALI DA LATTE FINO AL 1° PARTO E BUFALI ALL'INGRASSO					
• Stabulazione fissa con lettiera	300	4,3	19	25,7	5,0
• Stabulazione libera su fessurato	300	22			
• stabulazione libera con lettiera solo in area di riposo	300	11,3	13,7	23,7	10
• stabulazione libera su cuccetta senza paglia	300	22,3			
• stabulazione libera con cuccette con paglia (groppa a groppa)	300	13,7	9,3	12	5,0
• stabulazione libera con cuccette con paglia (testa a testa)	300	7,7	15,3	18,7	5,0
• stabulazione libera con paglia totale	300	3,3	22,3	26,3	10
• stabulazione libera su lettiera inclinata	300	3,3	22,3	33	10
• svezzamento vitelli su lettiera (0-6 mesi)	100	3	19	38	10
• svezzamento vitelli su fessurato (0-6 mesi)	100	19			

Categoria animale e tipologia di stabulazione	p.v. medio	Liquame (deiezioni e/o acque di lavaggio a fine ciclo)	letame o materiale palabile		Quantità di paglia
	(kg/capo)	(m^3/t p.v. /anno)	(t/t p.v. / a)	(m^3/t p.v. / a)	(kg/t p.v. /giorno)
AVICOLI					
• ovaiole o pollastre in batteria di gabbie con tecniche di predisidratazione (nastri ventilati) (numero di cicli/anno per le pollastre : 2,8)	1,8-2,0-0,7[(2)]	0,05	9,5	19,0	
• ovaiole in batteria di gabbie con tecniche di predisidratazione (fossa profonda e tunnel esterno o interno)	1,8-2,0[(2)]	0,1	7,0	17,0	
• ovaiole e pollastre in batterie di gabbie senza tecniche di predisidratazione	1,8-2,0-0,7[(2)]	22,0			
• ovaiole e riproduttori a terra con fessurato (posatoio) totale o parziale e disidratazione della pollina nella fossa sottostante	1,8-2,0[(2)]	0,15	9,0	18,0	
• pollastre a terra (numero di cicli/anno : 2,8)	0,7	0.6	14,0	18,7	
• polli da carne a terra con uso di lettiera (numero di cicli/anno : 4,5)	1,0	0.6	6,2	9,5	
• faraone a terra con uso di lettiera	0,8	0.8	8,0	13,0	
• tacchini a terra con uso di lettiera (n° di cicli/anno : 2,0 per il maschio; 3,0 per le femmine)	9,0-4,5[(3)]	0.4	4,5	6,2	
CUNICOLI					
• cunicoli in gabbia con asportazione con raschiatore delle deiezioni	1,7-3,5-16,6[(4)]	20,0			
• cunicoli in gabbia con predisidratazione nella fossa sottostante e asportazione con raschiatore	1,7-3,5 – 16,6[(4)]		8.0	13,0	
OVINI E CAPRINI					
• ovini e caprini con stabulazione in recinti individuali o collettivi	15-35-50[(5)]	7,0	15	24,4	
• ovini e caprini su grigliato o fessurato	15-35-50[(5)]	16,0			
EQUINI					
• equini con stabulazione in recinti individuali o collettivi	170-550[(6)]	5,0	15	24,4	

(2) il 1° valore è riferito al capo leggero; il 2° valore al capo pesante; il 3° valore alle pollastre;
(3) il 1° valore è riferito al maschio; il 2° valore alla femmina;
(4) il 1° valore è riferito al coniglio da carne; il 2° valore è riferito al coniglio riproduttore (fattrice); il 3° valore è riferito ad una fattrice con il suo corredo di conigli da carne nell'allevamento a ciclo chiuso;
(5) il 1° valore è riferito all'agnello (0-3 mesi); il 2° valore è riferito all'agnellone (3-7 mesi); il 3° valore è riferito a pecora o capra;
(6) il 1° valore è riferito a puledri da ingrasso; il 2° valore a stalloni e fattrici.

NOTE ALLA TABELLA 1

Volumi di effluenti prodotti a livello aziendale

I dati riportati nella tabella si riferiscono alla produzione di effluenti derivanti dai locali di stabulazione. Non sono conteggiate:
le acque reflue di cui all'art. 101, comma 7 del decreto legislativo n. 152/06 (ad esempio acque della sala di mungitura, acque di lavaggio uova, ecc.);
acque meteoriche raccolte e convogliate nelle vasche di stoccaggio.

Tali acque aggiuntive devono essere calcolate sulla base della specifica situazione aziendale e devono essere sommate ai volumi di effluenti per ottenere le quantità complessive prodotte. In particolare, i volumi di acque meteoriche devono essere calcolati tenendo conto delle superfici di raccolta (tetti, paddock, vasche scoperte, ecc.) e della piovosità media della zona.
I volumi di effluente prodotti sono riferiti ad una unità di peso vivo (t) da intendersi come peso vivo mediamente presente in un posto-stalla (e non al peso vivo prodotto in 1 anno in un posto stalla).
L'assimilazione delle vacche nutrici alle manze e ai bovini all'ingrasso è il risultato di uno studio commissionato dalla Regione Piemonte, "Valutazione dell'escrezione azotata degli allevamenti zootecnici - Approfondimenti per il Piemonte" (finanziamento Regione Piemonte, responsabile Prof. I. Zoccarato)", che ha valutato quantità e qualità dell'effluente prodotto dai bovini da carne.

Quantità di paglia utilizzata

I dati relativi alla quantità di paglia impiegata per la produzione di letame sono basati sui quantitativi da utilizzare per la buona pratica gestionale dell'allevamento. Nel caso che le quantità di paglia o di prodotto utilizzato per la lettiera siano diverse da quelle indicate, varierà di conseguenza anche la quantità di letame prodotto (e le sue caratteristiche qualitative).
E’ il caso del peso e del volume degli effluenti prodotti in allevamenti di bovini da carne con diverse tipologie di stabulazione. I valori inseriti in tabella per la categoria manze, bovini da ingrasso e vacche nutrici scaturisce dai risultati ottenuti con il progetto "Valutazione dell’escrezione azotata degli allevamenti zootecnici - Approfondimenti per il Piemonte" (finanziamento Regione Piemonte, responsabile Prof. I. Zoccarato). La determinazione è stata ottenuta operando sia su animali allevati in condizioni sperimentali strettamente controllate (54 animali con 6 replicazioni), sia su animali allevati in allevamenti commerciali (32 aziende, 6 razze, 5 materiali di lettiera, 4.692 capi allevati pari a circa 2.161 t di peso vivo). In entrambe le situazioni sono state rilevate le variabili influenti la produzione di effluente (PV medio animali, IMG, consumi alimentari, quantità di materiale di lettiera impiegato, parametri climatici) e sono state misurate le quantità di letame e colaticcio prodotte (peso e volume finali).
I valori inseriti in tabella sono valori medi che, in ragione di forti variabilità aziendali nella quantità di lettiera utilizzata, possono comportare scostamenti anche significativi.
Bibliografia di riferimento: Biagini D., Kaijun G., Lazzaroni C. Zoccarato I., 2007. Relazione finale del progetto, Regione Piemonte; Biagini D., Lazzaroni C., Zoccarato I. (2009). Deiezioni bovine, produzioni sovrastimate. L'Informatore Agrario, 41, 50-53. Biagini D., 2010. Controllo dell'impatto ambientale degli allevamenti intensivi di bovini da carne. In Crovetto M., Sandrucci A (Eds.), Allevamento animale e riflessi ambientali. Fondazione iniziative zooprofilattiche e zootecniche, Brescia, 65-99.

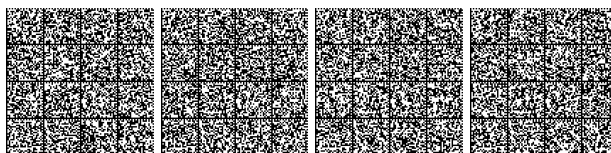
I dati inseriti in tabella relativi alla specie bufalina derivano dalla seguente bibiografia di riferimento e si riferiscono a valori medi che in funzione della tipologia della lettiera possono presentare elevata variabilità.
Bibliografia di riferimento:

Campanile G., Neglia G., Vecchio D., Di Palo R., Gasparrini B., Zicarelli L. 2010. Protein nutrition and nitrogen balance in buffalo cows. CAB Reviews: Perspectives in Agriculture, Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources 5, No. 007.
Boccia L., Infascelli R., Campanile G. 2010. Aspetti ambientali connessi all'allevamento bufalino. In Allevamento animale e riflessi ambientali. 133-149. Edito a cura della Fondazione Iniziative Zooprofilattiche e Zootecniche – Brescia. Campanile G, Di Palo R, De Filippo C, Zicarelli L. Tempi di ingestione e di ruminazione nella bufala in funzione della distanza dal parto. Proceedings XII Congresso Nazionale ASPA 1997a; June 23-26; Pisa, Italy. p. 211-212.
Campanile G, Di Palo R, De Filippo C, Zicarelli L. 1997b. Dietary characteristics and feeding behaviour in buffalo cows. Proceeding of the 5th World Buffalo Congress; 1997 October 6-10;Caserta Italy. Bubalus Bubalis S.r.l., Italy; 1997, p. 367-371.
Campanile G, De Filippo C, Di Palo R, Taccone W, Zicarelli L. Influence of dietary protein on urea levels in blood and milk of buffalo cows. Livest. Prod. Sci. 1998;55:135-143.
Campanile G, Di Palo R, Infascelli F, Gasparrini B, Neglia G, Zicarelli F, D'Occhio MJ. Influence of rumen protein degradability on productive and reproductive performance in buffalo cows. Reprod. Nutr.Dev. 2004;43:557–566..
Campanile G. Nutrition and milk production in dairy buffalo. Proceedings III Simposio bùfalos de las Américas and 2nd Buffalo Symposium of the Europe and Americas; 2006 September 6-8; Medellìn, Columbia. p. 132- 141.
BARTOCCI S., DI LELLA T. (1994)
risultati di indagini condotte da: Nizza A., INFASCELLI F., Moniello G., Piccolo V., Verna M., Amici A., Martillotti F.

I nuovi valori di produzione di effluenti per broilers e tacchini derivano da raccolta da parte della regione del Veneto presso imprese avicole operanti nell'ambito del territorio regionale, di idonea documentazione tecnico-produttiva e fiscale atta ad appurare valori più aderenti alla situazione reale di quelli contenuti nell'allegato I, tabellea 1 del presente DM. La congruità di detta documentazione è stata confermata dai dati produttivi ed analitici resi disponibili da alcune imprese operanti nel Veneto nel settore agroalimentare e della produzione dei fertilizzanti organici da matrici avicole.
Operazione analoga è stata compiuta da Regione Piemonte per quanto riguarda la produzione di acque di lavaggio di pollastre, broilers, faraone e tacchini.

Tabella 2 - Azoto prodotto da animali di interesse zootecnico: valori al campo per anno al netto delle perdite per emissioni di ammoniaca; ripartizione dell'azoto tra liquame e letame

Categoria animale e tipologia di stabulazione	Azoto al campo (al netto delle perdite)			
	Totale		nel liquame	nel letame [a]
	kg/capo/anno	kg/t p.v./anno	kg/t p.v./anno	kg/t p.v./anno
Suini: scrofe con suinetti fino a 30 kg p.v. [b]	26,4	101		
• stabulazione senza lettiera			101	
• stabulazione su lettiera				101
Suini: accrescimento/ingrasso[b]	9,8	110		
• stabulazione senza lettiera			110	
• stabulazione su lettiera				110
Vacche in produzione (latte) (peso vivo: 600 kg/capo) [c]	83	138		
• fissa o libera senza lettiera			138	
• libera su lettiera permanente			62	76
• fissa con lettiera, libera su lettiera inclinata			39	99
• libera a cuccette con paglia (groppa a groppa)			85	53
• libera a cuccette con paglia (testa a testa)			53	85
Vacche nutrici (peso vivo: 590 kg/capo) [c]	44	73		
• fissa o libera senza lettiera			73	
• libera su lettiera permanente			32	41
• fissa con lettiera, libera su lettiera inclinata			20	53
• libera a cuccette con paglia (groppa a groppa)			45	28
• libera a cuccette con paglia (testa a testa)			28	45
Rimonta vacche da latte (peso vivo: 300 kg/capo) [d]	36,0	120		
• libera in box su pavimento fessurato			120	
• libera a cuccette senza paglia o con uso modesto di paglia			120	
• fissa con lettiera			26	94
• libera con lettiera permanente solo in zona riposo (asportazione a fine ciclo)			61	59
• libera con lettiera permanente anche in zona di alimentazione; libera con lettiera inclinata			17	103
• vitelli su pavimento fessurato			120	
• vitelli su lettiera			20	100
Bovini all'ingrasso (peso vivo: 350 kg/capo) [e]	33,6	84		
• libera in box su pavimento fessurato			84	
• libera a cuccette senza paglia o con uso modesto di paglia			84	

Categoria animale e tipologia di stabulazione	**Azoto al campo (al netto delle perdite)**			
	Totale		**nel liquame**	**nel letame** [a]
	kg/capo/anno	**kg/t p.v./anno**	**kg/t p.v./anno**	**kg/t p.v./anno**
• fissa con lettiera			18	66
• libera con lettiera permanente solo in zona riposo (asportazione a fine ciclo)			43	41
• libera con lettiera permanente anche in zona di alimentazione; libera con lettiera inclinata			12	72
• vitelli a carne bianca su pavimento fessurato **(peso vivo: 130 kg/capo)** [f]	8,6	67	67	
• vitelli a carne bianca su lettiera **(peso vivo: 130 kg/capo)** [f]	8,6	67	12	55

Categoria animale e tipologia di stabulazione	**Azoto al campo (al netto delle perdite)**			
	Totale		**nel liquame**	**nel letame**
	kg/capo/anno	**kg/t p.v./anno**	**kg/t p.v./anno**	**kg/t p.v./anno**
Bufale in produzione (latte) (peso vivo: 650 kg/capo) [(g1)]	53,0	81,5		
• fissa o libera senza lettiera			81,5	
• libera su lettiera permanente			23,5	58
• fissa con lettiera, libera su lettiera inclinata			23,5	58
• libera a cuccette con paglia (groppa a groppa)			50	31,5
• libera a cuccette con paglia (testa a testa)			50	31,5
Rimonta bufale da latte (peso vivo: 300 kg/capo) [(g2)]	31,0	103		
• libera in box su pavimento fessurato			103	
• libera a cuccette senza paglia o con uso modesto di paglia			103	
• fissa con lettiera			22,3	80,7
• libera con lettiera permanente solo in zona riposo (asportazione a fine ciclo)			52,3	50,7
• libera con lettiera permanente anche in zona di alimentazione; libera con lettiera inclinata			14,6	88,4
• vitelli su pavimento fessurato			104	
• vitelli su lettiera			18	86
Bufali all'ingrasso (peso vivo: 400 kg/capo) [(g3)]	30	75		
• libera in box su pavimento fessurato			75	
• libera a cuccette senza paglia o con uso modesto di paglia			75	
• fissa con lettiera			11	64
• libera con lettiera permanente solo in zona riposo (asportazione a fine ciclo)			38,5	36,5
• libera con lettiera permanente anche in zona di alimentazione; libera con lettiera inclinata			10,8	64,2
• vitelli bufalini a carne bianca su pavimento fessurato **(peso vivo: 130 kg/capo)**	8,6	67	67	
• vitelli bufalini a carne bianca su lettiera **(peso vivo: 130 kg/capo)**	8,6	67	12	55

Categoria animale e tipologia di stabulazione	**Azoto al campo (al netto delle perdite)**			
	TOTALE		**nel liquame**	**nel letame** [a]
	kg/capo/anno	**kg/t p.v./anno**	**kg/t p.v./anno**	**kg/t p.v./anno**
Ovaiole (peso vivo: 2 kg/capo) [h1]	0,46	230		
• ovaiole in gabbia senza tecnica di essiccazione della pollina			230	
• ovaiole in gabbia con essiccazione della pollina su nastri ventilati o in tunnel ventilato o in locale posto sotto il piano di gabbie (fossa profonda)				230
• ovaiole e riproduttori a terra con lettiera e con aerazione della pollina nella fossa sotto al fessurato (posatoio)				230
Pollastre (peso vivo: 0.8 kg/capo) [h1]	0,23	288		
• pollastre in gabbia senza tecnica di essiccazione della pollina			288	
• pollastre in gabbia con essiccazione della pollina su nastri ventilati o in locale posto sotto il piano di gabbie (fossa profonda)				288
• pollastre a terra su lettiera				288
Broilers (peso vivo: 1 kg/capo) [h2]	0,25	250		
• a terra con uso di lettiera				250
Tacchini [h3]				
• Maschi a terra con uso di lettiera (peso vivo medio: 9 kg/capo)	1,06	118		118
• Femmine a terra con uso di lettiera (peso vivo medio: 4,5 kg/capo)	0,53	118		118
Faraone (peso vivo: 0,8 kg/capo)	0,19	240		
• a terra con uso di lettiera				240
Cunicoli				
• fattrici in gabbia con asportazione manuale o con asportazione meccanica (raschiatore) (p.v. medio = 3,5 kg/capo)		143		143
• capi all'ingrasso in gabbia con asportazione manuale o con asportazione meccanica (raschiatore) (p.v. medio = 1,7 kg/capo)		143		143
Ovicaprini		99		
• con stabulazione in recinti individuali o collettivi			44	55
• su pavimento grigliato o fessurato			99	
Equini		69		
h. con stabulazione in recinti individuali o collettivi			21	48

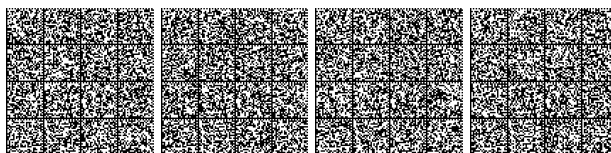
NOTE ALLA TABELLA 2

a. Nel calcolo dell'azoto che si ripartisce nel letame, l'azoto contenuto nella paglia non è stato considerato.

I valori di azoto al campo prodotti sono riferiti ad una unità di peso vivo (t) da intendersi come peso vivo mediamente presente in un posto-stalla (e non al peso vivo prodotto in 1 anno in un posto stalla).

b. I valori relativi all'escrezione di azoto delle scrofe con suinetti fino a 30 kg e dei suini in accrescimento-ingrasso derivano dal progetto interregionale "Bilancio dell'azoto negli allevamenti" (Legge 23/12/1999 n. 499, art. 2), i cui risultati sono sintetizzati nelle tabelle b1 e b2

Tabella b1 - Scrofe con suinetti fino a 30 kg di peso vivo: indici tecnici e bilancio dell'azoto

	Unità di misura	**Veneto**	**Emilia Romagna**	**Media**	**D.S.**[3]
Indici tecnici					
Consumo di mangime [1]	kg/scrofa produttiva/anno	1190	1092	1141	97
Proteina grezza dei mangimi per scrofe	kg/kg	0,153	0,147	0,150	0,004

Suinetti svezzati per scrofa	n./scrofa/anno	23,7	19,6	21,7	2,6
Peso suinetti allo svezzamento	kg	6,3	7	6,7	0,5
Peso finale dei lattonzoli	“	28,5	33,2	30,9	3,9
Indice di conversione dei lattonzoli	kg/kg	1,7	2,0	1,85	0,2
Proteina grezza dei mangimi per suinetti	“	0,183	0,181	0,182	0,004
Bilancio dell’azoto					
N consumato	kg/capo/anno	55,3	55,5	55,4	4,0
N ritenuto	“	19,0	18,7	18,8	1,8
N escreto	“	36,3	36,8	36,6	2,7
N volatilizzato[2]	“	10,2	10,3	10,2	0,8
N netto al campo	“	26,2	26,5	26,4	2,9

I dati sono stati ottenuti da 26 aziende del Veneto e dell’Emilia Romagna, scelte con il criterio della rappresentatività, per un totale di 38.770 presenze annue di scrofe. I valori sono stati ottenuti controllando i movimenti di capi e mangimi nell’ambito di un periodo compreso tra l’anno 2002 e il 2003.

1. L’unità “scrofa produttiva” si riferisce alla scrofa presente in ciclo riproduttivo (dal primo salto all’ultimo svezzamento). Nei consumi di mangime della “scrofa produttiva” si sono cumulati i contributi dovuti alla riforma, alla rimonta e ai verri. Il peso vivo mediamente presente dell’ “unità scrofa produttiva” è risultato pari a 261 kg.

2. Si sono considerate perdite atmosferiche pari al 28% dell’escrezione totale.

3. Deviazione Standard.

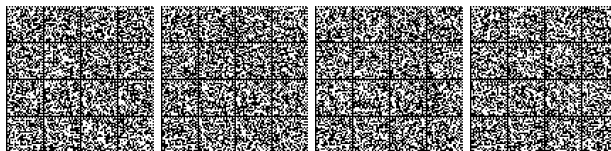



Tabella b2 - Suino pesante, indici tecnici e bilancio dell'azoto e definizione del valore di escrezione di azoto del suino medio nazionale

	Unità di misura	**Media**	**D.S.** [1]
Peso medio iniziale	kg/capo	28,5	4,7
Peso medio di vendita	kg/capo	163,4	5,3
Indice di conversione	kg/kg	3,64	0,26
Proteina grezza media dei mangimi	kg/kg	0,153	0,007
Cicli in un anno	n.	1,60	0,17
N consumato	kg/capo/anno	19,00	1,87
N ritenuto	"	5,19	0,46
N escreto	"	13,81	1,57

I dati sono stati ottenuti da 61 aziende, scelte con il criterio della rappresentatività, nelle regioni Veneto ed Emilia Romagna, per un totale di 215.000 soggetti. I valori sono stati ottenuti controllando i movimenti di capi e mangimi nell'ambito di un periodo compreso tra l'anno 1997 e il 2003.

Tenendo conto che in Italia sono presenti, oltre al suino pesante (65% circa), altre tipologie di produzione (ad esempio il suino mediterraneo (circa il 25%) e il suino leggero (circa il 10%), come peso medio risulta il valore di 89 kg/capo. Stimando perdite medie di volatilizzazione dell'azoto intorno al 28%, si ritiene rappresentativo un valore medio nazionale di N netto al campo pari a 9,8 kg/capo/anno.

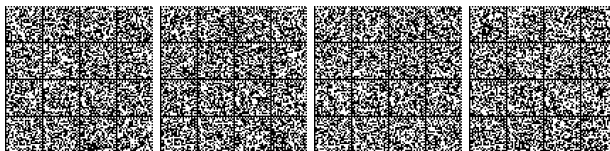
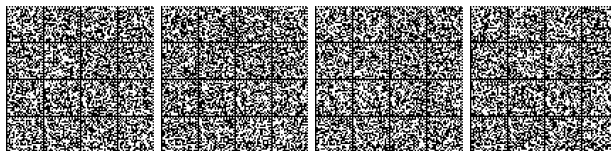
1. Deviazione Standard.

c. il valore di azoto al campo per le vacche da latte deriva dal progetto interregionale "bilancio dell'azoto negli allevamenti" (Legge 23/12/1999 n. 499, art. 2), i cui risultati sono sintetizzati in tabella c1

Tabella c1 - Vacche da latte: indici tecnici e bilancio dell'azoto

	unità misura	**I quartile**	**Media**	**IV quartile**
Ingestione di sostanza secca (ss)				
- lattazione	kg/capo/d	17,9	19,9	21,9
- intero ciclo (lattazione + asciutta)	kg/capo/d	16,4	18,1	19,8
Contenuto di proteina grezza della razione				
- lattazione	kg/kg di ss	0,147	0,157	0,166
- intero ciclo (lattazione + asciutta)	"	0,145	0,153	0,162
Produzione di latte				
Produzione latte	kg/capo/anno	7.263	8.366	9.469
Contenuto PG latte	kg/kg	0,0331	0,0339	0,0347
Bilancio dell'azoto				
N consumato	kg/capo/anno	143,2	162,1	181,0
N ritenuto	"	43,6	46,1	48,6
N escreto	"	99,6	116,0	132,4
N netto al campo (perdite per volatilizzazione: 28%)	"	71,7	83,5	95,3

I dati derivano dal controllo di 104 aziende Venete con bovini di razza Frisona (62 aziende), Bruna (20 aziende), Pezzata Rossa (11 aziende) e Rendena (9 aziende) per un totale di 9800 vacche. I risultati sono sovrapponibili con quelli ottenuti nell'indagine effettuata in Emilia Romagna e con i conteggi effettuati per le condizioni della Lombardia. I consumi alimentari e i contenuti di proteina grezza sono il risultato dei rilievi diretti effettuati nelle aziende nel corso dell'anno 2003 e delle analisi chimiche effettuate sui campioni delle razioni alimentari somministrate. Nel 92%

delle aziende si sono utilizzate razioni unifeed. I dati relativi alle produzioni di latte sono stati ricavati dai controlli funzionali. Le produzioni di latte medie aziendali sono variate tra 4 e 12 ton/vacca/anno. Nessuna relazione significativa è stata osservata tra livello di produzione di latte ed escrezione lorda di azoto ($R^2 = 0{,}10$). La correlazione tra livello di proteina grezza della razione ed escrezione di azoto è risultata invece molto significativa ($R^2 = 0{,}44$).

Il valore di azoto al campo per le vacche nutrici deriva dal progetto interregionale "bilancio dell'azoto negli allevamenti" (Legge 23/12/1999 n. 499, art. 2), i cui risultati sono sintetizzati in tabella c2

Tabella c2 - Vacche nutrici: indici tecnici e bilancio dell'azoto

	unità misura	**Media**	**Minimo**	**Massimo**
Ingestione di sostanza secca (ss) [1]				
- intero ciclo (lattazione + asciutta)	kg/capo/d	9,6	8,7	14,6
Contenuto di proteina grezza della razione [2]				
- intero ciclo (lattazione + asciutta)	kg/kg	0,110	0,077	0,115
Produzione di latte[3]				
Produzione latte	kg/capo/anno	1500	1000	2000
Contenuto di proteina grezza del latte	kg/kg	0,0338	0,0338	0,0338
Bilancio dell'azoto[4]				
N consumato	kg/capo/anno	61,5	46	79
N ritenuto	"	7,4	5,5	9,5
N escreto	"	54,1	40,5	69,5
N netto al campo (perdite per volatilizzazione: 25%)	"	40,6	30,4	52,1

1. I dati derivano dal controllo di 58 aziende piemontesi con bovini di razza omonima per un totale di 2830 vacche (peso vivo medio: 593±63) contenuti nella relazione conclusiva del progetto “L’allevamento della manza e della vacca Piemontese: analisi degli aspetti genetici e fisiologici, definizione dei fabbisogni alimentari e delle pratiche gestionali per una ottimale carriera riproduttiva” condotto dall’ANABORAPI. Inoltre, per quanto attiene i dati relativi all’ingestione di sostanza secca questi sono stati validati da osservazioni condotte in stazione sperimentale su 50 vacche piemontesi (peso vivo medio 555±34 kg) seguite per circa 150 giorni con controllo individuale giornaliero.

2. I contenuti di proteina grezza sono il risultato dei rilievi diretti effettuati nelle aziende nel corso del triennio 1999 –2001 dall’ANABORAPI. A questi vanno ad aggiungersi le analisi chimiche effettuate dal laboratorio del Dipartimento di Scienze Zootecniche dell’Università di Torino, su altri campioni (2524 di fieno e 1229 di insilato di mais) di alimenti impiegati in azienda.

3. I dati relativi alle produzioni di latte sono desunti dalla pratica di campo sulla base di diverse indicazioni raccolte nel tempo. Per quanto riguarda il contenuto azotato del latte si è adottato il valore proposto nello studio eseguito dall’ERM per la Commissione europea (ERM/AB-DLO, 1999 - *Establishment of Criteria for the Assessment of Nitrogen Content of Animal Manures*, European Commission, Final Report Novembre 1999) e cioè 0,53% corrispondente al 3,38 % di proteina grezza.

4. Per quanto riguarda la ritenzione dell’azoto si è adottato il valore del 12% indicato nello studio eseguito dall’ERM.

Tenuto conto che la piemontese rappresenta il 40-50 % circa delle vacche nutrici in Italia, mediando anche con le altre razze si assume come rappresentativo della realtà media nazionale il valore di 44 kg/capo/anno di N al campo, corrispondente a 73 kg/t di p.v./anno.

La ripartizione dell'azoto al campo nel liquame e nel letame, per le vacche nutrici, può essere così calcolata:

	Nel liquame (kg/t p.v./anno)	**Nel letame (kg/t p.v./anno)**
- Stabulazione fissa o libera senza lettiera	73	-
Stabulazione libera su lettiera permanente	32	41
Stabulazione fissa con lettiera, libera su lettiera inclinata	20	53
Stabulazione libera a cuccette con paglia (groppa a groppa)	45	28
Stabulazione libera a cuccette con paglia (testa a testa)	28	45

d. il valore di azoto al campo per i bovini da rimonta deriva dal progetto interregionale "bilancio dell'azoto negli allevamenti" (Legge 23/12/1999 n. 499, art. 2), i cui risultati sono sintetizzati in tabella d.

Tabella d - Bovini da rimonta: indici tecnici e bilancio dell'azoto

	Unità di misura	media	D.S.[2]
Età allo svezzamento	d	85	23
Età al primo parto	mesi	28,5	
Peso vivo alla nascita	kg/capo	39	
Peso vivo medio allo svezzamento	kg/capo	101	19
Peso vivo al primo parto al netto del feto e invogli fetali	kg/capo	540	
Ingestione di sostanza secca dallo svezzamento al parto	kg	6473	1459
Proteina grezza media della razione (Nx6,25)	kg/kg	0,121	0,018
Bilancio dell'azoto			
N consumato dalla nascita allo svezzamento	kg/capo/periodo	5,3	2,7
N consumato dallo svezzamento al parto	"	123,9	29,7
N ritenuto dalla nascita al parto	"	14,41	
N escreto dalla nascita al parto	"	114,8	29,6
N escreto per anno	kg/capo/anno	48,3	12,5
N netto al campo (perdite per volatilizzazione :28%)[1]	"	34,8	

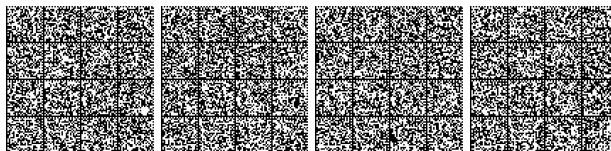
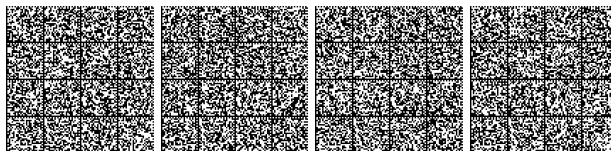
1. I dati riportati sono stati ottenuti da 89 aziende Venete, scelte con il criterio della rappresentatività, per un totale di 8.466 soggetti. I valori sono stati ottenuti controllando i consumi alimentari, la composizione delle razioni e i movimenti di capi nel periodo compreso tra l'anno 2002 e il 2003. I risultati provenienti dall'Emilia Romagna e dalla Lombardia, indicano un valore di N netto pari a 35,7 a 37,5 kg/capo/anno, rispettivamente. Mediando i dati ottenuti nelle diverse regioni si ottiene un valore rappresentativo medio nazionale pari a 36,0 kg/capo/anno di N al campo.
2. Deviazione Standard.

e. il valore di azoto al campo per i bovini all'ingrasso deriva dal progetto interregionale "bilancio dell'azoto negli allevamenti" (Legge 23/12/1999 n. 499, art. 2), i cui risultati sono sintetizzati in tabella e.

Tabella e - Bovini in accrescimento e ingrasso: indici tecnici e bilancio dell'azoto

	Unità di misura	**Unità di Padova**	**Unità di Torino**	**Unità di Roma**
Partite considerate	n.	491	4	24
Animali considerati	n.	36768	140	240
Tipi genetici considerati		CH; LIM; IF; PNP;	P; CH; BA; FR; PxFR	CHxFR; FR; PxFR; MxFR; LIMxFR; CNxFR
Peso inizio ciclo	kg/capo	350	250	140
Peso fine ciclo	kg/capo	630	500	585
Incremento medio giornaliero	kg/capo/d	1,30	1,00	1,11
Cicli in un anno	d/d	1,6	1,4	0,94
Indice di conversione della sostanza secca	kg/kg	6,70	5,95	
Proteina grezza della razione media	kg/kg	0,146	0,158	
N ingerito	kg/capo/ciclo	44,2	39,1	64,1
N ritenuto	"	7,6	6,8	16,9
N escreto	"	36,6	32,3	47,2
N escreto[1]	kg/capo/anno	57,2	43,3	41,3
Peso medio allevato	kg/capo/ciclo	490	370	362
N escreto/100 kg peso vivo medio[2, 3]	kg/100 kg/anno	11,8	11,7	11,4

1. N escreto/capo/anno: N escreto/capo/ciclo x n° cicli effettuati in un anno.
n° cicli = [365/(durata ciclo + 15)], assumendo pari a 15 i giorni di vuoto che intercorrono in media tra la fine di un ciclo di ingrasso e l'inizio di quello successivo.
2. N escreto/100 kg p.v. mediamente allevato: (N escreto/capo/ciclo)/(peso medio allevato) x n° cicli,
dove *peso medio allevato* = (peso iniziale+peso finale)/2;
3. Dalla sintesi dei dati raccolti ed analizzati, per i parametri di seguito elencati si assumono, come rappresentativi della realtà nazionale, i valori di seguito indicati:

A.	Peso medio allevato	400 kg
B.	N escreto/anno, per 100 kg peso medio allevato	12 kg
C.	N escreto/anno, per posto stalla (Ax B)	48 kg
D.	N netto al campo/anno, per posto stalla (perdite per volatilizzazione: 30%)	33,6 kg
E.	n° cicli medio in un anno (vitelloni mediamente allevati per posto vitellone/anno)	1,35

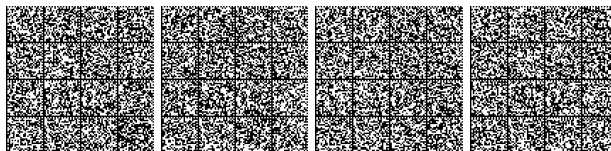
CH = Charolaise; LIM = Limousine; IF = Incroci Francesi; PNP = Pezzati Neri Polacchi; P = Piemontese; BA = Bruna; FR = Frisona; M = Marchigiana

f. il valore di azoto al campo per i vitelli a carne bianca deriva dal progetto inter-regionale "bilancio dell'azoto negli allevamenti" (Legge 23/12/1999 n. 499, art. 2), i cui risultati sono sintetizzati in tabella f

Tabella f – Vitelli a carne bianca: indici tecnici e bilancio dell'azoto

	Unità di misura	Media	D.S. [2]
Peso medio iniziale	kg/capo	61	6.1
Peso medio di vendita	kg/capo	253	13.9
Indice di conversione	kg/kg	1,73	0.10
Proteina grezza media degli alimenti	kg/kg	0,215	0.011
Cicli in un anno	n.	2,1	0.13
N consumato	kg/capo/anno	24,1	1.85
N ritenuto[1]	"	12,1	0.81
N escreto	"	11,9	1.52
N netto al campo	"	8,6	1.10

I dati sono stati ottenuti da 34 aziende, scelte con il criterio della rappresentatività, per un totale di 49.206 soggetti. I valori sono stati ottenuti controllando i movimenti di capi e mangimi nell'ambito di un periodo compreso tra l'anno 2002 e il 2003.

1. Per quanto riguarda la ritenzione corporea di azoto si è utilizzato un valore pari al 3% dell'accrescimento. Si tratta di un valore prudenziale, inferiore al valore di 3,2% ottenuto da una sperimentazione di macellazione comparativa di vitelli a carne bianca ed analisi chimica dei loro costituenti corporei.

Le perdite di azoto per volatilizzazione sono state ritenute pari al 28%.

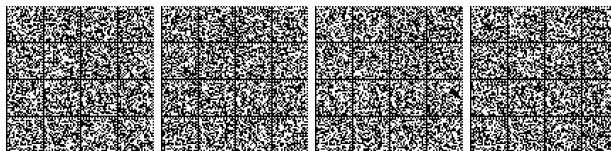
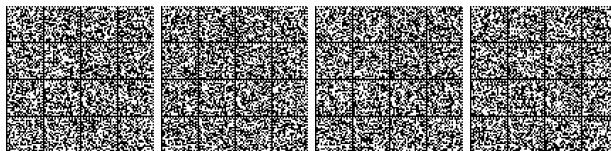
2. Deviazione Standard.

g. il valore di azoto al campo per le bufale da latte deriva dal progetto regionale "Determinazione del tenore di azoto negli effluenti bovini e bufalini in Campania, tecnica di stoccaggio e gestione dello spandimento", 2008-2010 (Regione Campania e Facoltà di Agraria – DIAAT) e dal progetto nazionale Ricerca FISR "Produzioni vegetali agro-sostenibili, innovazioni dei sistemi di allevamento e dei piani di alimentazione nelle aziende bufaline per migliorarne lo stato sanitario, il ritmo riproduttivo e le qualità organolettiche dei prodotti"(2002) i cui risultati sono sintetizzati in tabella g1.

Tabella g1 – Bufale da latte: indici tecnici e bilancio dell'azoto.

	unità misura	**Media**
Ingestione di sostanza secca (ss)		
- lattazione	kg/capo/d	14,5
- intero ciclo (lattazione + asciutta)	kg/capo/d	13,1
Contenuto di proteina grezza della razione		
- lattazione	kg/kg di ss	0,140
- intero ciclo (lattazione + asciutta)	"	0,120
Produzione di latte		
Produzione latte x lattazione*	kg/capo/lattazione	2200
Produzione latte x anno	kg/capo/anno	1650
Contenuto PG latte	kg/kg	0,045
Bilancio dell'azoto		
N ingerito	kg/capo/anno	86,8
N ritenuto	"	13
N escreto	"	73,8
N netto al campo (perdite per volatilizzazione: 28%)	"	53

*La durata della lattazione della specie bufalina è di circa 270 giorni e la fertilità media della mandria, a causa della nota stagionalità riproduttiva, si aggira a circa il 75% , per cui il dato per anno è corretto per le suddette variabili.
I dati derivano da sperimentazioni condotte sulla specie bufalina e, in particolare, sul metabolismo e sul bilancio dell'azoto effettuato sia sui soggetti a diversa distanza dal parto che sulle vasche di stoccaggio. In definitiva i dati derivano da osservazioni effettuate su 70 aziende rappresentative dell'area tradizionale di allevamento con una consistenza media superiore ai 220 capi.

I dati di questa tabella e delle due che seguono derivano anche dai seguenti lavori scientifici:

1- Capacità di utilizzazione digestiva degli alimenti. - Progetto: Miglioramento dell'efficienza produttiva e riproduttiva della specie bufalina. Agricoltura Ricerca, 153, 49-56. 8)

2- DI LELLA T., INFASCELLI F., LAUDADIO P. (1993). Digeribilità apparente e valore nutritivo di diete a differente concentrazione energetica: osservazioni in bufali ed ovini. Atti XLVII Conv. Naz. SISVet, 1671-1675.

3- MONIELLO G., NIZZA A., INFASCELLI F., DI LELLA T. 811994. Nutritive value and protein truly digestible in the small intestine of diets with different NDF contents utilized by buffaloes and ovines. Proceed. IV World Buffalo Congress, San Paolo, Brasile, vol. II, 233-235.

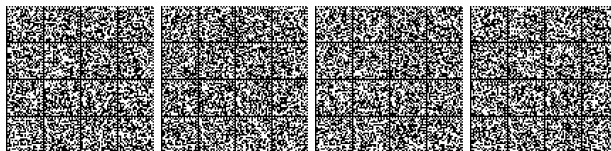



Tabella g2 – Capi da rimonta fino al primo parto: indici tecnici e bilancio dell’azoto

	unità misura	**Media**
Peso medio durante l’intero ciclo	Kg	300
Ingestione di sostanza secca (ss)		
- intero ciclo	kg/capo/d	6,6
Contenuto di proteina grezza della razione		
- intero ciclo	“	0,130
Accrescimento		
Incremento ponderale giornaliero medio	g	580
Bilancio dell’azoto		
N ingerito	kg/capo/anno	50,1
N ritenuto	“	7,4
N escreto	“	42.6
N netto al campo (perdite per volatilizzazione: 28%)	“	31

In definitiva i dati derivano da osservazioni effettuate su 60 aziende utilizzate per sperimentazioni effettuate in più anni e da valutazioni di lavori sperimentali effettuati nelle aree di allevamento della specie. Le aziende utilizzate per la valutazione del bilancio di azoto sono rappresentative dell’area tradizionale di allevamento con una consistenza media superiore ai 220 capi.

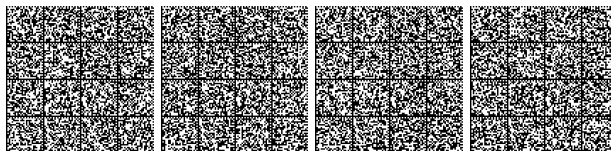



Tabella g3 – Vitelloni bufalini da carne: indici tecnici e bilancio dell'azoto

	unità misura	**Media**
Peso medio durante l'intero ciclo	kg	400
Ingestione di sostanza secca (ss)		
- intero ciclo	kg/capo/d	7,5
Contenuto di proteina grezza della razione		
- intero ciclo	"	0,120
Accrescimento		
Incremento ponderale giornaliero medio	g	800
Bilancio dell'azoto		
N ingerito	kg/capo/anno	52,6
N ritenuto	"	11,2
N escreto	"	41,3
N netto al campo (perdite per volatilizzazione: 28%)	"	30,0

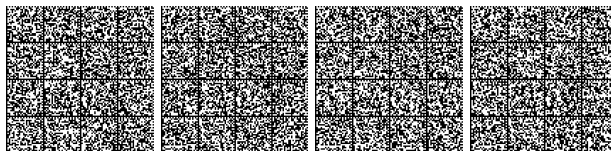
I dati derivano da sperimentazioni condotte sui capi allevati presso le aziende degli unici 3 consorzi di produzione di carne di bufalo e su sperimentazioni effettuate in più anni sull'accrescimento del vitello bufalino e sul bilancio di azoto in queste categorie.

h1. I valori di azoto al campo per le pollastre e le galline ovaiole derivano dal progetto interregionale "bilancio dell'azoto negli allevamenti" (Legge 23/12/1999 n. 499, art. 2), i cui risultati sono sintetizzati in tabella h

Tabella h1 - Pollastra e gallina ovaiola: indici tecnici e bilancio dell'azoto

	Unità di misura	**Pollastra**	**Gallina ovaiola**			
			Ceppo A	*Ceppo B*	*Ceppo C*	*Ceppo D*
Ciclo produttivo	d	130	414	409	395	469
Vuoto sanitario	d	14	14	14	14	14
Cicli anno	n.	2.5	0,85	0,86	0,89	0,75
Peso vivo iniziale	kg/capo	0,04	1,51	1,34	1,41	1,47
Peso vivo finale	kg/capo	1.60	2,05	1,80	1,87	2,15
Produzione uova	kg/capo/anno	-	18,42	15,86	16,24	16,63
Contenuto di azoto delle uova	kg/kg	-	0,017	0,017	0,017	0,017
Indice di conversione	kg/kg *	4.6	2,20	2,51	2,24	2,10
Proteina grezza mangimi	kg/kg	0.16	0,169	0,177	0,178	0,169
N immesso	kg/capo/anno	0,47	1,14	1,17	1,08	0,97
N ritenuto (nell'organismo e nelle uova)	"	0,14	0,36	0,32	0,33	0,31
N escreto	"	0,33	0,78	0,85	0,75	0,66
N netto al campo (perdite per volatilizzazione: 30%)	"	0,23	0,55	0,60	0,53	0,46

* Per la pollastra si considera kg di mangime /kg peso vivo, per l'ovaiola kg mangime/kg uova.

I dati della pollastra sono stati ottenuti da 2 allevamenti scelti con il criterio della rappresentatività, per un totale di 185.00 animali. I valori di escrezione sono stati calcolati considerando che in Italia l'80% delle pollastre sono allevate in batteria ed il 20 % a terra. I dati della ovaiola sono stati ottenuti da 9 allevamenti scelti con il criterio della rappresentatività, per un totale di 404.600 galline. Sono stati controllati i movimenti di mangimi, capi e uova nell'ambito di un periodo compreso tra l'anno 2002 e il 2003.

Dall'indagine effettuata risulta che il ceppo di gran lunga più diffuso in Italia è il ceppo Isa brown, contrassegnato con la lettera D.

h2. I valori di azoto al campo per polli da carne (broilers), derivano dal progetto interregionale "bilancio dell'azoto negli allevamenti", i cui risultati sono sintetizzati in tabella h 2.

Tabella h 2- Avicoli da carne: indici tecnici e bilancio dell'azoto

	Unità di misura	Pollo da carne
Soggetti controllati	n.	205.400
Peso medio iniziale	kg/capo	0,04
Cicli in un anno	n.	4,5
Vuoto sanitario	d	14
Contenuto corporeo iniziale di N	% del peso vivo	2,5
Peso medio di vendita	kg/capo	2,4
Contenuto corporeo finale di N	% del peso vivo	3,0
Indice di conversione	kg/kg	2,1
Proteina grezza media dei mangimi	kg/kg	0,19
N immesso	kg/capo/anno	0,66
N ritenuto	"	0,30
N escreto	"	0,36
N netto al campo (perdite per volatilizzazione: 30%)	"	0,25

I dati relativi al pollo da carne riportati sono stati ottenuti da 7 allevamenti scelti con il criterio della rappresentatività. I valori sono stati ottenuti controllando la composizione delle razioni e i movimenti di mangimi e capi nel periodo compreso tra l'anno 2002 e il 2003. I dati di composizione corporea derivano dalla macellazione ed analisi chimica di soggetti campione.

Si è considerata la tipologia di allevamento prevalente in Italia rappresentata da cicli produttivi in cui si allevano entrambi i sessi (50% maschi e 50% femmine) e si macellano i maschi ad un peso vivo superiore ai 3 kg e le femmine ad un peso vivo di 1,7 kg (25%) e 2,5 kg (25%).

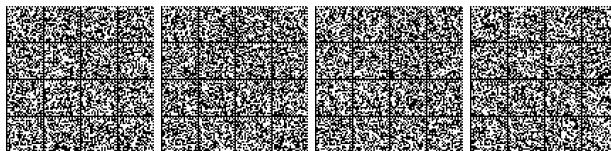
h3. I valori di azoto al campo per tacchini maschi e femmine derivano da raccolta da parte della regione del Veneto presso imprese avicole operanti nell'ambito del territorio regionale, di idonea documentazione tecnico-produttiva e fiscale atta ad appurare valori più aderenti alla situazione reale di quelli contenuti nell'allegato I, tabella 2 del presente DM. La congruità di detta documentazione è stata confermata dai dati produttivi ed analitici resi disponibili da alcune imprese operanti nel Veneto nel settore agroalimentare e della produzione dei fertilizzanti organici da matrici avicole.

Operazione analoga è stata compiuta da Regione Piemonte per quanto riguarda la categoria pollastre.

TABELLA 3

Tabella 3.a - Perdite di azoto volatile, in percentuale dell'azoto totale escreto, e ripartizione percentuale dell'azoto residuo tra frazioni liquide e solide risultanti da trattamenti di liquami suinicoli.

I valori di azoto escreto da cui partire per il calcolo sono:
- 129,8 kg/t pv /anno nel caso di sole scrofe con suinetti fino a 6 kg di peso vivo/capo;
- 140,3 kg/t pv / anno nel caso di sole scrofe con suinetti fino a 30 kg di peso vivo/capo;
- 154,4 kg/t pv /anno nel caso di soli suinetti di peso vivo fino a 30 kg/capo;
- 152,7 kg/t pv /anno nel caso di suini in accrescimento/ingrasso.

Linee di trattamento	Perdite di azoto volatile	Partizione % dell'N netto al campo nelle frazioni separate	
	%	Solide	Liquide
1. Stoccaggio a 120-180 giorni del liquame tal quale			
- efficienza media	28		100
- efficienza massima			
2. Separazione frazioni solide grossolane (vagliatura) + stoccaggio			
- efficienza media	28	6	94
- efficienza massima	31	13	87
3. Separazione frazioni grossolane (vagliatura) + ossigenazione del liquame + stoccaggio			
- efficienza media	42	7	93
- efficienza massima	48	17	83
4. Separazione frazioni solide (separatore a compressione elicoidale) + stoccaggio			
- efficienza media	28	10	90
- efficienza massima	31	20	80
5. Separazione frazioni solide (separatore a compressione elicoidale) + ossigenazione del liquame + stoccaggio			
- efficienza media	42	15	85
- efficienza massima	48	25	75
6. Separazione meccanica frazioni solide (centrifuga o nastropressa) + stoccaggio			
- efficienza media	28	30	70
- efficienza massima	38	30	70
7. Separazione meccanica frazioni solide (centrifuga o nastropressa) + ossigenazione della frazione liquida chiarificata + stoccaggio			
- efficienza media	42	37	63
- efficienza massima	46	34	66
8. Separazione meccanica frazioni solide (centrifuga o nastropressa) + trattamento aerobico a fanghi attivi della frazione liquida chiarificata + stoccaggio			
- efficienza media	71	75	25
- efficienza massima	77	65	35

NOTE ALLA TABELLA 3.a

- Lo stoccaggio in tutte le linee è stato considerato pari a 90 giorni per le frazioni solide e a 120-180 giorni per quelle liquide;
- per la riduzione dell'azoto ottenibile nelle diverse linee di trattamento vengono indicati due livelli di efficienza. Quella massima viene raggiunta grazie al processo di compostaggio su platea cui le frazioni solide separate possono essere sottoposte, e grazie ad elevate potenze specifiche e a prolungati periodi di aerazione cui possono essere sottoposte le frazioni liquide;
- l'abbattimento dell'Azoto nella frazione liquida chiarificata della linea 8 avviene per nitri-denitrificazione durante il trattamento a fanghi attivi;
- informazioni più dettagliate sulle prestazioni conseguibili con i trattamenti e, in particolare, la ripartizione del Volume, dell'Azoto e del Fosforo tra le frazioni risultanti dai trattamenti e sulle efficienze ottenibili dai diversi tipi di dispositivi di separazione applicabili a liquami suini e bovini, sono reperibili su manuali che saranno indicati dalle regioni e dalle Province autonome;
- le linee di trattamento di cui alla presente tabella relativa ai suini e linee di trattamento analoghe relative ai bovini Tabella 3.b e ad altre specie animali, possono essere affiancate dal processo di digestione anaerobica che, pur non determinando di per sé riduzioni significative del carico di azoto, consente tuttavia, soprattutto con l'aggiunta di fonti di carbonio (colture energetiche, prodotti residuali delle produzioni vegetali), di ottenere un digestato a miglior valore agronomico ed una significativa produzione energetica in grado di sostenere maggiormente le stesse linee di trattamento elencate.

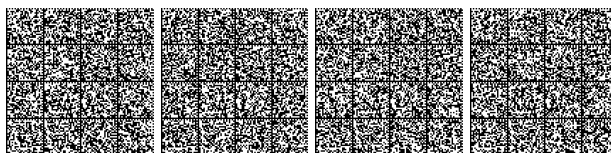



Tabella 3.b - Perdite di azoto volatile, in percentuale dell’azoto totale escreto, e ripartizione percentuale dell’azoto residuo tra frazioni liquide e solide risultanti da trattamenti di liquami bovini

I valori di azoto escreto da cui partire per il calcolo sono:
- 191,6 kg/t pv /anno nel caso di vacche da latte;
- 166,6 kg/t pv / anno nel caso di rimonta vacche da latte;
- 101,4 kg/t pv /anno nel caso di vacche nutrici;
- 116,6 kg/t pv /anno nel caso di bovini all’ingrasso.

Linee di trattamento	Perdite di azoto volatile	Partizione % dell’N netto al campo nelle frazioni separate	
	%	Solide	Liquide
1. Stoccaggio a 120-180 giorni del liquame tal quale			
- efficienza media	28		100
- efficienza massima			
2. Separazione meccanica frazioni solide (separatore a compressione elicoidale o a rulli contrapposti) + stoccaggio			
- efficienza media	28	25	75
- efficienza massima	31	35	65
3. Separazione meccanica frazioni solide (separatore a compressione elicoidale o a rulli contrapposti) + ossigenazione della frazione liquida chiarificata + stoccaggio			
- efficienza media	42	35	65
- efficienza massima	46	45	55
4. Separazione meccanica frazioni solide (centrifuga) + stoccaggio			
- efficienza media	28	30	70
- efficienza massima	38	40	60
5. Separazione meccanica frazioni solide (centrifuga) + ossigenazione frazione chiarificata + stoccaggio			
- efficienza media	42	35	65
- efficienza massima	48	45	55

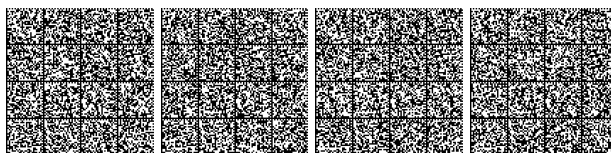
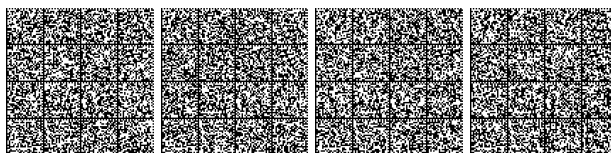



TABELLA 4

Fattori di conversione dei bovini, equidi, ovini e caprini in Unità di Bestiame Adulto (UBA).

Categoria animale	UBA
Tori, vacche e altri bovini di oltre 2 anni, equidi di oltre 6 mesi	1,0
Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
Pecore	0,15
Capre	0,15

ALLEGATO *II*

Misure da prevedere nei Piani di Sviluppo Rurale, ai sensi del Regolamento (CE) 1698/2005 e successive modifiche ed integrazioni e del regolamento (UE) n. 1305/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 dicembre 2013.

Misure agro ambientali (AA) e agro climatiche ambientali (ACA) ed investimenti non produttivi connessi

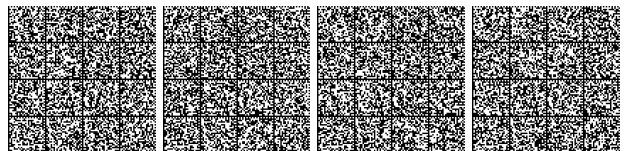
La tutela ed il risanamento delle acque superficiali e sotterranee dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola in zone vulnerabili vanno perseguiti anche attraverso l'adozione di misure AA ed ACA che oltrepassano l'applicazione della condizionalità, come definita dal DM 30125 del 22 dicembre 2009 e s.m.i., e che possono essere oggetto di accordi volontari tra le regioni e gli agricoltori nell'ambito dei Piani di Sviluppo Rurale.

Al fine di ottenere effetti apprezzabili delle misure AA ed ACA a livello territoriale e di superare la frammentarietà dell'applicazione delle stesse, spesso affidata all'iniziativa delle singole aziende, le regioni promuovono l'adesione a programmi agroambientali di area che coinvolgano un numero sufficientemente elevato di aziende ed interessino un'estensione sufficiente di superficie agricola. L'area sulla quale attuare un unico programma agroambientale deve essere un'area omogenea per caratteristiche quali l'uso del suolo, il tipo di suolo, le pratiche colturali e le problematiche ambientali.

Le nuova programmazione impone l'introduzione di impegni basati sull'analisi delle criticità ambientali controllabili.

Si riportano di seguito misure agroambientali da privilegiare al fine di conseguire, in modo diretto o indiretto, effetti benefici sui corpi idrici ricadenti in zone vulnerabili:

1. *Estensivizzazione delle produzioni vegetali oppure mantenimento della produzione estensiva già avviata in passato*

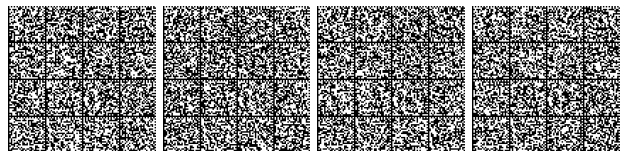
L'abbassamento delle rese e la riduzione del carico agro-zootecnico sul territorio possono essere conseguiti mediante le seguenti azioni:

a) introduzione di determinati ordinamenti colturali che prevedono la conversione dei seminativi in pascoli o il mantenimento dei pascoli esistenti e l'applicazione di rotazioni di lunga durata con l'inserimento di colture miglioratrici della fertilità del suolo;
b) adozione di tecniche di produzione estensive quali la scelta di varietà meno produttive, la riduzione della profondità delle lavorazioni del suolo fino alla sostituzione con tecniche di "minima lavorazione" e "semina su sodo" e la riduzione dei volumi stagionali di irrigazione.

2. *Riduzione della densità del patrimonio bovino od ovino per unità di superficie foraggiera*

La misura mira alla riduzione del carico di bestiame a valori che non comportino pregiudizio per la tutela ed il risanamento dei corpi idrici nelle zone vulnerabili.

3. *Ritiro dei seminativi dalla produzione per almeno 20 anni nella prospettiva di un loro utilizzo per scopi di carattere ambientale, in particolare per la creazione di riserve di biotopi o parchi naturali o per salvaguardare i sistemi idrologici*

Il set aside ventennale mira ad incentivare la costituzione di aree ad elevato valore ambientale, sottraendo suolo all'attività agricola vera e propria ed ai suoi impatti negativi. La cessazione delle attività produttive ed il conseguente annullamento degli input inquinanti, ivi compresi i nitrati di origine agricola, favoriscono, coerentemente con le finalità del presente decreto, la salvaguardia ed il risanamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei connessi all'area ritirata dalla produzione.

4. *Fasce tampone*
L'azione consiste nel realizzare, a partire dalle sponde di fiumi e ruscelli, delle fasce tampone larghe fino a 30 m adibite a prati permanenti e, possibilmente, alla piantumazione di alberi.
La vegetazione intrappola i nutrienti solubili che vengono assorbiti dopo la loro infiltrazione. L'efficacia delle strisce riparali nel rimuovere l'eccedenza di nutrienti è incrementata dalla presenza di alberi. Le strisce riparali sono inerbite al fine di ottenere un prato folto che possa resistere alla stagione invernale durante la quale il trasporto di nutrienti, oltre che di altri inquinanti, è molto elevato. Tra gli alberi che possono essere piantati nelle fasce tampone si annoverano il pioppo, la betulla e il salice; la loro distanza dal corso d'acqua deve essere almeno pari a 10 m per ridurre l'ombra e la

caduta di foglie sull'acqua.
La baseline per il calcolo di tali pagamenti è modificata dalle norme di recepimento della direttiva 2009/128/CE sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari.

5. *Introduzione o mantenimento dei metodi dell'agricoltura integrata*

L'agricoltura integrata è un sistema agricolo che si basa su tecnologie a basso impatto ambientale che permettono, in territori particolari quali le zone vulnerabili, di conciliare le esigenze di produzione con quelle di protezione dell'ambiente. Le azioni che si possono prevedere nell'ambito dell'agricoltura integrata sono molteplici e dipendono dalle peculiarità del territorio. Per tale ragione le regioni approvano dei disciplinari di produzione integrata contenenti le norme tecniche alle quali gli agricoltori-beneficiari devono attenersi.

6. *Realizzazione di sistemi di gestione ambientale*

I Sistemi di Gestione Ambientale (SGA) si basano sull'integrazione di pratiche di conduzione aziendale finalizzate a minimizzare gli impatti sull'ambiente e/o a massimizzare i benefici ambientali in termini di gestione del suolo, dell'acqua, dell'aria, della biodiversità e del paesaggio. L'implementazione dei SGA mira alla piena integrazione delle pratiche di gestione ambientale ed agricola che favorisce una conduzione aziendale più economica ed ecologicamente sostenibile, con benefici che, a medio e lungo termine, riguardano anche la tutela dell'ambiente idrico dall'inquinamento da nitrati.

Sistemi di consulenza aziendale
I Sistemi di consulenza aziendale di cui ai Regolamenti (CE) n. 1306/2013 e 1305/2013 sono diretti a individuare e proporre miglioramenti per quanto riguarda il rispetto delle norme obbligatorie in materia di ambiente, igiene e benessere animale. Come previsto dagli articoli 12 -14 del Regolamento (CE) n. 1306/2013 e dall'art. 15 del Reg. 1305/2013, un sostegno può essere erogato agli agricoltori per aiutarli a sostenere i costi di consulenza aziendale che individuano e propongono miglioramenti relativi al rispetto delle norme basate sulla normativa comunitaria introdotte dal presente decreto.

ALLEGATO *III*

Strategie di gestione degli effluenti zootecnici per il riequilibrio del rapporto agricoltura/ambiente

PARTE GENERALE

Gli effluenti zootecnici rappresentano un mezzo di concimazione dei terreni da privilegiare, nel rispetto di un rapporto equilibrato tra carico di bestiame e superficie agraria. In assenza di tale equilibrio, a causa di un apporto di effluenti eccedentario rispetto alla capacità delle colture di asportare i nutrienti contenuti negli stessi, si possono avere ripercussioni negative sulla qualità delle acque sotterranee e superficiali tali da rendere inefficaci i Programmi d'azione rispetto agli obblighi comunitari (direttiva 91/676/CEE) e nazionali (decreto legislativo 152/99).

In questi casi va ridotto il carico di nutrienti e/o il volume dell'effluente con il ricorso a particolari trattamenti. A tal fine è necessario ricorrere a tecniche che possono essere variamente combinate tra di loro per ottenere delle "linee di trattamento" adattabili a diverse situazioni aziendali e a differenti vincoli ambientali.

Le modalità di trattamento riportate nella Tabella 3 dell'allegato I del presente decreto, in particolari contesti territoriali caratterizzati da elevata vulnerabilità da nitrati e a rischio di eutrofizzazione delle acque superficiali, possono rivelarsi insufficienti.

In tali situazioni il ricorso ad impianti centralizzati di trattamento o a modalità di gestione che coinvolgono sia le singole aziende sia strutture centralizzate può rappresentare la soluzione da adottare per il ripristino del corretto equilibrio agricoltura/ambiente.

Si riportano di seguito le modalità da eleggere per il trattamento dei liquami:

A. Trattamenti aziendali di liquami zootecnici e gestione interaziendale dei prodotti di risulta;

B. Trattamenti consortili di liquami zootecnici:

1. impianti interaziendali con utilizzo agronomico dei liquami trattati;

2. trattamento dei liquami zootecnici in eccedenza in depuratori di acque reflue urbane. In tal caso i fanghi o il digestato prodotto non rientrano nel campo di applicazione del presente decreto e rimangono sottoposti alle disposizioni della parte IV del d. lgs. 152/06.

PARTE A:

TRATTAMENTI AZIENDALI DI LIQUAMI ZOOTECNICI E GESTIONE AZIENDALE O INTERAZIENDALE DEI PRODOTTI DI RISULTA

In aree ad elevata densità di allevamenti zootecnici in cui è necessario riequilibrare il rapporto tra carico di bestiame e suolo disponibile per lo spandimento dei liquami, la notevole riduzione del carico di nutrienti, in particolare azoto, si ottiene attraverso tecniche di trattamento (separazione solido/liquido, aerazione, digestione anaerobica, compostaggio) da realizzare nelle singole aziende e la gestione dei liquami e delle frazioni risultanti dai trattamenti in modo anche consortile, garantendo, inoltre, l'uso agronomico fuori dall'area di produzione. In alternativa, può esserne effettuata la valorizzazione come ammendanti organici e la loro immissione sul mercato dei fertilizzanti.

La costituzione di consorzi o altre forme di cooperazione interaziendale è finalizzata a rendere possibili il trattamento di liquami zootecnici nelle singole aziende con mezzi propri o di proprietà del consorzio e la gestione dei prodotti di risulta a cura di un apposito servizio facente capo al consorzio stesso.

Si riportano di seguito alcune linee di gestione che possono essere adottate in tale ambito:

1. separazione solido/liquido con dispositivi ad alta efficienza (es. centrifughe) da effettuarsi in ambito aziendale; compostaggio del solido separato in platee aziendali, ritiro del compost da parte della struttura interaziendale, trasporto del compost verso aree agricole di utilizzo facenti parte della medesima struttura interaziendale, poste anche a grande distanza e comunque a forte richiesta di sostanza organica per ristabilire la fertilità dei suoli; utilizzo in ambito aziendale della frazione chiarificata, alleggerita dei nutrienti, a fini agronomici;
2. separazione solido/liquido con dispositivi ad alta efficienza (es. centrifughe) da effettuarsi in ambito aziendale; compostaggio del solido separato in platee gestite dalla struttura interaziendale, commercializzazione del compost prodotto ai sensi del d. lgs. 75/2010, oppure trasporto del medesimo verso aree agricole di utilizzo facenti parte della medesima struttura interaziendale, poste anche a grande distanza e comunque a forte richiesta di sostanza organica per ristabilire la fertilità dei suoli; utilizzo in ambito aziendale della frazione chiarificata, alleggerita dei nutrienti, a fini agronomici;

3. separazione solido/liquido con dispositivi ad alta efficienza (es. centrifughe) da effettuarsi in ambito aziendale; compostaggio del solido separato in platee aziendali, ritiro del compost da parte della struttura interaziendale, trasporto del compost verso aree agricole di utilizzo facenti parte della medesima struttura interaziendale, poste anche a grande distanza e comunque a forte richiesta di sostanza organica per ristabilire la fertilità dei suoli; idem depurazione in ambito aziendale della frazione chiarificata, alleggerita dei nutrienti, e scarico della medesima in pubblica fognatura per il trattamento finale in depuratore di acque reflue urbane;
4. separazione solido/liquido con dispositivi ad alta efficienza (es. centrifughe) da effettuarsi in ambito aziendale; compostaggio del solido separato in platee aziendali, ritiro del compost da parte del centro interaziendale, trasporto del compost verso aree agricole di utilizzo facenti parte della medesima struttura interaziendale poste anche a grande distanza e comunque a forte richiesta di sostanza organica per ristabilire la fertilità dei suoli; depurazione della frazione chiarificata in centro interaziendale;
5. separazione solido/liquido con dispositivi ad alta efficienza (es. flottatori) da effettuarsi in ambito aziendale; digestione anaerobica del fango addensato con recupero di biogas in un centro interaziendale;depurazione in ambito aziendale della frazione chiarificata e scarico della medesima in pubblica fognatura per il trattamento finale in depuratore di acque reflue urbane e/o utilizzo fertirriguo sul suolo aziendale di superficie ridotta.

Le tipologie di trattamento su menzionate ed altre possibili combinazioni di azioni aziendali ed interaziendali tra di loro integrate sono di raccomandata applicazione ad opera delle regioni in zone non vulnerabili, al fine di una tutela preventiva delle acque superficiali e sotterranee e sono rese obbligatorie anche in sinergia con i trattamenti consortili trattati nella successiva parte B, nelle aree ad elevata densità di allevamenti zootecnici in cui è necessario riequilibrare il rapporto tra carico di bestiame e suolo disponibile per lo spandimento dei liquami.

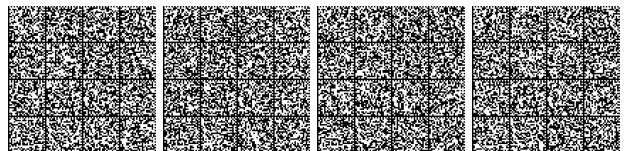
PARTE B:

TRATTAMENTI CONSORTILI DI LIQUAMI ZOOTECNICI

1. Impianti interaziendali con utilizzo agronomico dei liquami trattati

Gli impianti interaziendali con utilizzo agronomico dei liquami trattati prevedono in testa la digestione anaerobica per sfruttare al meglio il potenziale energetico dei liquami (produzione di biogas). Dopo la digestione anaerobica (che consente il recupero di energia rinnovabile, la stabilizzazione e la deodorizzazione dei liquami, ma non la riduzione dei nutrienti) i liquami vengono sottoposti a separazione solido/liquido: la frazione solida viene stoccata e poi avviata, previo eventuale compostaggio, ad utilizzo agronomico; la frazione liquida viene sottoposta ad un trattamento aerobico per ridurre il tenore di azoto e, dopo stoccaggio di alcuni mesi, alla fertirrigazione su suolo agricolo. Il suolo per l'utilizzo agronomico sia della frazione solida che liquida può essere messo a disposizione sia dagli allevatori che consegnano il liquame all'impianto che da altri agricoltori. La frazione solida del digestato che viene compostata può essere utilizzata a fini agronomici sui terreni facenti parte del consorzio ovvero commercializzata se rispetta i requisiti del d. lgs. 75/2010. La frazione liquida può essere utilizzata agronomicamente sui terreni delle aziende consorziate.

Oltre alla riduzione dell'eccedenza di nitrati ed alla produzione di compost di cui al decreto legislativo 75/2010, il ricorso ai sopra citati sistemi integrati anaerobici/aerobici comporta ulteriori vantaggi:

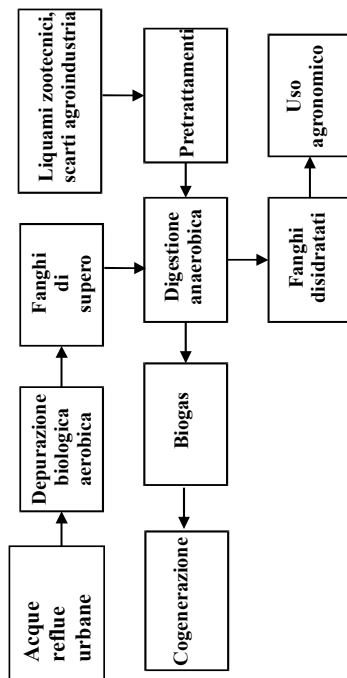
- si migliora nettamente il bilancio energetico dell'impianto, in quanto nella fase anaerobica si ha in genere la produzione di un surplus di energia rispetto al fabbisogno dell'intero impianto;
- si possono controllare meglio e con costi minori i problemi olfattivi; le fasi maggiormente odorigene sono gestite in reattore chiuso e le "arie esauste" sono rappresentate dal biogas (utilizzato e non immesso in atmosfera);
- si ha un minor impegno di superficie a parità di rifiuto trattato, pur tenendo conto delle superfici necessarie per il post-compostaggio aerobico, grazie alla maggior compattezza dell'impiantistica anaerobica;

- si riduce l'emissione di CO_2 in atmosfera da un minimo del 25% sino al 67% (nel caso di completo utilizzo dell'energia termica prodotta in cogenerazione); l'attenzione verso i trattamenti dei rifiuti a bassa emissione di gas serra è un fattore che assumerà sempre più importanza in futuro.

Nella Figura 1 si riporta, a titolo di esempio, un possibile schema di ciclo di trattamento anaerobico di effluenti zootecnici eventualmente integrato con trattamento aerobico.

2. Trattamento dei liquami zootecnici in depuratori di acque reflue urbane

L'avvio ai depuratori di acque reflue urbane rappresenta un'ulteriore possibilità di trattamento dei liquami zootecnici eccedentari.

Il collettamento separato dei liquami zootecnici dalle acque reflue urbane ed il loro invio diretto alla digestione anaerobica, in miscela con i fanghi di supero dell'impianto di depurazione aerobico, permettono di sfruttarne al meglio il potenziale energetico. Ne consegue la produzione di una elevata quantità di biogas la cui combustione in impianti di cogenerazione consente di ottenere energia da fonti rinnovabili. I fanghi disidratati possono essere destinati all'uso agronomico ai sensi del decreto legislativo 99/92 (vedi schema figura 2).

Figura 2 - Schema di flusso per il trattamento dei liquami zootecnici in depuratori di acque reflue urbane

Gli impianti di depurazione di acque reflue urbane dotati di una linea di stabilizzazione fanghi con digestione anaerobica possono essere adeguati per effettuare la codigestione di liquami zootecnici e/o altri scarti agroindustriali, con un importante beneficio energetico (aumento del biogas prodotto) e in alcuni casi anche con un miglioramento dell'efficienza del comparto di denitrificazione che spesso richiede, per un buon funzionamento, una fonte aggiuntiva di carbonio.

Inoltre, per una maggior stabilizzazione dei fanghi di depurazione destinati all'utilizzo in agricoltura, risulta vantaggioso, nei depuratori di acque reflue urbane, affiancare alla linea fanghi con digestione anaerobica una linea di stabilizzazione e valorizzazione agronomica mediante compostaggio dei fanghi stessi (vedi schema di figura 3). Nella linea di compostaggio trovano una maggior valorizzazione (produzione di un fertilizzante organico di miglior qualità) anche i liquami zootecnici e gli scarti agroindustriali, oltre ad eventuali frazioni organiche da raccolta differenziata dei rifiuti urbani e scarti verdi (manutenzione verde pubblico e privato).

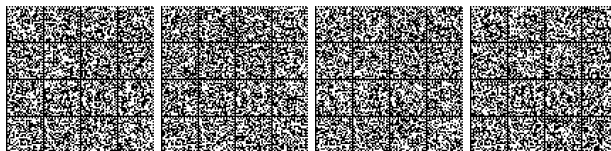
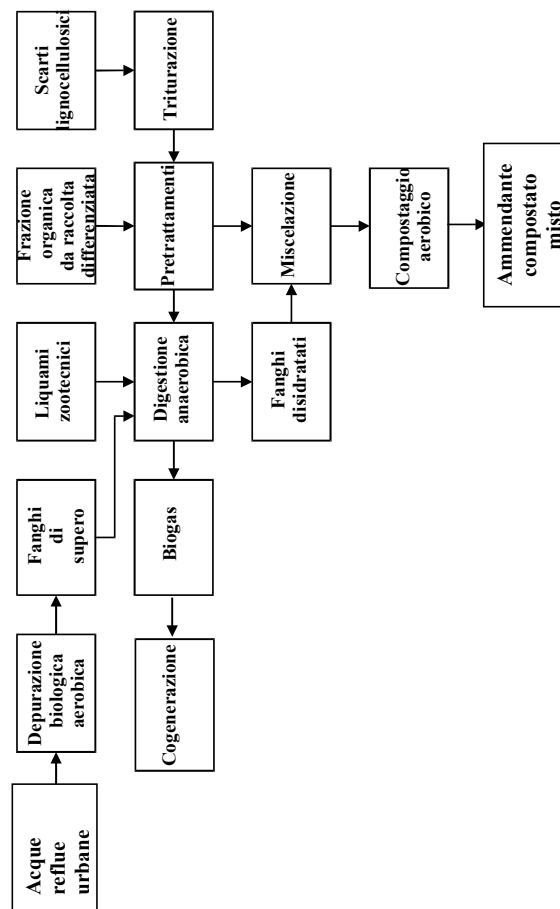



Figura 3 – Schema di flusso per il trattamento di liquami zootecnici in impianto di depurazione di acque reflue urbane con sezione di compostaggio

ALLEGATO *IV*

PARTE A

Contenuti della comunicazione

La comunicazione deve contenere almeno:

1. L'identificazione univoca dell'azienda, del titolare e/o del rappresentante legale, nonché l'ubicazione dell'azienda medesima e di tutti gli eventuali ulteriori centri di attività ad essa connessi;

2. per le attività relative alla produzione di effluenti zootecnici:

a) consistenza dell'allevamento, specie, categoria e indirizzo produttivo degli animali allevati, calcolando il peso vivo riferendosi alla Tabella 1 dell'allegato I al presente decreto;

b) quantità e caratteristiche degli effluenti prodotti;

c) volume degli effluenti da computare, per lo stoccaggio, utilizzando come base di riferimento la Tabella 1 dell'allegato I al presente decreto, e tenendo conto degli apporti meteorici di cui al comma 1 dell'articolo 8;

d) tipo di alimentazione e consumi idrici;

e) tipo di stabulazione e sistema di rimozione delle deiezioni adottato;

3. per le attività relative allo stoccaggio di effluenti zootecnici:

a) ubicazione, numero, capacità e caratteristiche degli stoccaggi, in relazione alla quantità e alla tipologia degli effluenti zootecnici, delle acque di lavaggio di strutture, attrezzature ed impianti zootecnici;

b) volume degli effluenti assoggettati, oltre allo stoccaggio, alle altre forme di trattamento;

c) valori dell'azoto al campo nel liquame e nel letame nel caso del solo stoccaggio e nel caso di altro trattamento oltre allo stoccaggio.

Nel caso di particolari modalità di gestione e trattamento degli effluenti, da dettagliare in una relazione tecnica e da supportare con misure dirette, la quantità e le caratteristiche degli effluenti prodotti possono essere determinate senza utilizzare i valori di cui alle predette tabelle. Le misure accennate dovranno seguire uno specifico piano di campionamento, concepito secondo le migliori metodologie disponibili, di cui sarà fornita dettagliata descrizione in apposita relazione tecnica allegata alla comunicazione;

4. per le attività relative allo spandimento degli effluenti zootecnici:

a) Superficie Agricola Utilizzata aziendale, identificazione catastale dei terreni destinati all'applicazione al suolo degli effluenti zootecnici e attestazione del relativo titolo d'uso;

b) estensione dei terreni, al netto delle superfici aziendali non destinate ad uso produttivo;

c) individuazione e superficie degli appezzamenti omogenei per tipologia prevalente di suolo, pratiche agronomiche precedenti e condizioni morfologiche;

d) ordinamento colturale praticato al momento della comunicazione;

e) distanza tra i contenitori di stoccaggio e gli appezzamenti destinati all'applicazione degli effluenti;

f) tecniche di distribuzione, con specificazione di macchine e attrezzature utilizzate e termini della loro disponibilità;

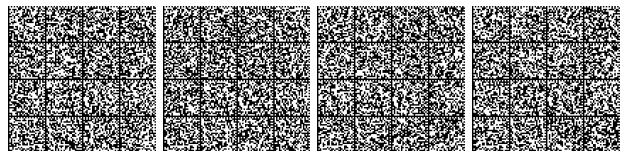
5. Nel caso dell'utilizzazione agronomica delle acque reflue di cui all'articolo 101, comma 7, lettere a), b) e c) del decreto legislativo 152/2006, le regioni disciplinano la comunicazione prevedendo che la stessa comprenda anche i seguenti elementi conoscitivi:

a) caratteristiche del sito oggetto dello spandimento, con relativa identificazione catastale e superficie totale utilizzata per lo spandimento;

b) volume stimato e tipologia di acque reflue annualmente prodotte;

c) capacità e caratteristiche degli stoccaggi in relazione alla quantità e alla tipologia delle acque reflue e delle acque di lavaggio di strutture, attrezzature ed impianti;

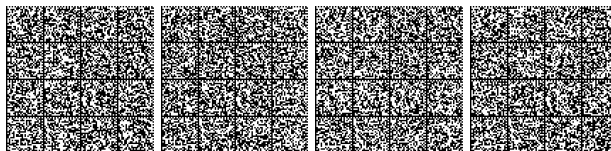
d) tipo di utilizzazione, irrigua e/o per distribuzione di antiparassitari;

e) distanza tra i contenitori di stoccaggio e gli appezzamenti destinati all'applicazione delle acque reflue.

PARTE B

Contenuti della comunicazione semplificata

La comunicazione deve contenere almeno:

a) identificazione univoca dell'azienda e del relativo titolare, nonchè ubicazione dell'azienda medesima ed eventualmente dei diversi centri di attività ad essa connessi;
b) Superficie Agricola Utilizzata aziendale, identificazione catastale dei terreni destinati all'applicazione al suolo degli effluenti zootecnici e/o delle acque reflue e attestazione del relativo titolo d'uso;
c) consistenza dell'allevamento, specie e categoria degli animali allevati;
d) capacità e caratteristiche degli stoccaggi in relazione alla quantità e alla tipologia degli effluenti zootecnici, delle acque di lavaggio di strutture, attrezzature.

Per le Regioni la cui Anagrafe aziendale contiene le informazioni richieste dalla disciplina regionale per le attività di spandimento le aziende agricole che non hanno allevamenti ma sono identificate nella comunicazione di cui sopra mediante il Codice Univoco delle Aziende Agricole (CUAA) come destinatarie di effluenti zootecnici sino a 6.000 kg di azoto all'anno, non sono tenute a presentare ulteriore comunicazione

ALLEGATO *V*

PARTE A

Contenuti del Piano di utilizzazione agronomica.
Ai fini di una razionale gestione delle pratiche di fertilizzazione, con particolare riguardo alla fertilizzazione azotata, il Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA) è volto a definire e giustificare, per un periodo di durata non superiore a cinque anni, le pratiche di fertilizzazione adottate, rispettando i limiti di apporto degli effluenti zootecnici e dei fertilizzanti organici.

La procedura di redazione del Piano prevede le seguenti fasi:
1. presentazione all'autorità competente della comunicazione di cui all'allegato IV parte A del presente decreto;
2. acquisizione di ulteriori dati agronomici di dettaglio quali l'individuazione di aree aziendali omogenee;
3. elaborazione dei dati per l' individuazione:
- delle dosi di azoto da utilizzarsi per coltura e/o avvicendamento, calcolate mediante l'equazione del bilancio dell'azoto di seguito riportata, da applicare a livello di area aziendale omogenea;
- dei tipi di fertilizzanti o di acque reflue;
- delle rispettive quantità, in considerazione degli indici di efficienza;
- delle modalità di utilizzazione, in relazione alle aree omogenee, alle colture, ai suoli, ai mezzi di distribuzione, ecc.

Per fertilizzante azotato si intende qualsiasi sostanza contenente uno o più composti azotati applicati al suolo per favorire la crescita delle colture. Sono compresi gli effluenti zootecnici di cui all'art. 112 del decreto legislativo 152/06, le acque reflue provenienti dalle aziende di cui all'art.101, comma 7, lettere a), b), c) del decreto legislativo 152/06 e da piccole aziende agroalimentari, il digestato disciplinato dal presente decreto, i fanghi disciplinati dal decreto legislativo 99/92 ed i fertilizzanti ai sensi del Dlgs. 75/10.

In ottemperanza alla Direttiva 91/676/CEE, la procedura del PUA deve contemplare la determinazione di alcuni parametri idonei alla formulazione di un bilancio dell'azoto relativo al sistema suolo-pianta:

1) il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture;
2) l'apporto alle colture di azoto proveniente dal suolo e dalla fertilizzazione.

I fabbisogni d'azoto delle colture sono calcolati, in via approssimata, attraverso l'uso di metodi del bilancio, che, ai fini applicativi aziendali, può ad esempio essere formulato attraverso la seguente equazione:

$$N_C + N_F + A_N + (K_C \times F_C) + (K_O \times F_O) = (Y \times B)$$

Al primo membro dell'equazione di bilancio compaiono gli apporti azotati alle colture da quantificare nel modo seguente:

- N_C = disponibilità di N derivante da precessioni colturali

  Quantità significative di azoto assimilabile dalla coltura successiva si riscontrano dopo la coltura dell'erba medica o di un prato di lunga durata (maggiore di 5 anni). In tali casi devono essere considerati forniture dell'ordine di:

  - 60 kg, per medicai diradati;

  - 80 kg, per medicai di 3 anni in buone condizioni e prati di oltre 5 anni;

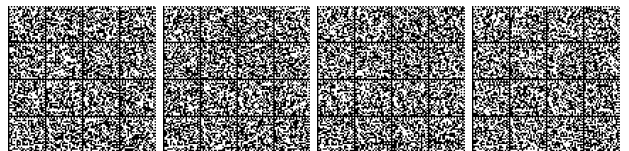
  - 30-40 kg, per prati di trifoglio e prati di breve durata
  Quando i residui colturali hanno un rapporto Carbonio/Azoto superiore a 30, l'immobilizzazione dell'azoto diventa predominante. L'azoto assimilabile per la coltura successiva si riduce nel caso di interramento di paglie di cereali o stocchi di mais rispettivamente di 30 Kg/ha e di 40 Kg/ha;

- N_F = disponibilità di N derivante dalle fertilizzazioni organiche effettuate nell’anno precedente
  In questa voce si deve considerare la disponibilità derivante dall’apporto di letame dell’anno precedente, pari ad una percentuale minima del 30% dell’azoto apportato.

- A_N = apporti naturali, consistenti in:

  - Fornitura di azoto dal suolo
  L’azoto disponibile nel suolo è collegato con il tenore di materia organica, il cui tasso di mineralizzazione varia con la tessitura, il regime termico e idrico e l’intensità delle lavorazioni. In Italia i tenori di materia organica sono molto variabili, ma generalmente, escludendo le aree
  di più recente bonifica in cui è presente anche torba, i valori sono compresi tra 1% e 3%: valori superiori sono valutati come elevate dotazioni. Il CBPA stima che nel periodo di più accentuata
  mineralizzazione (dalla primavera all’autunno) la materia organica possa fornire 30 kg di azoto assimilabile per ogni unità percentuale di materia organica nel suolo. La disponibilità effettiva di questi quantitativi deve essere proporzionata alla durata del ciclo colturale e valutata in considerazione dell’entità delle precipitazioni. A titolo esemplificativo, si riportano i seguenti indici:

  - cereali autunno vernini: 3/5 dell’azoto mineralizzato
  - bietola e girasole: 2/3 dell’azoto mineralizzato
  - sorgo: 3/4 dell’azoto mineralizzato
  - mais: l’intero ammontare
  - Fornitura di azoto da deposizioni atmosferiche

  L’apporto di azoto dovuto alle deposizioni atmosferiche (piogge e pulviscolo atmosferico) può essere stimato pari a circa 20 kg per ettaro e per anno.

- F_C è la quantità di N apportata col concime chimico o minerale;
- K_C è il coefficiente di efficienza[1] relativo agli apporti di concime chimico (F_C). In genere si considera il 100 % del titolo commerciale del concime azotato;
- F_O è la quantità di N apportata con il concime organico (effluenti zootecnici, digestato disciplinato dal presente decreto, fanghi di depurazione, acque reflue recuperate di cui al DM 185/2003, ecc.);
- K_O è il coefficiente di efficienza[1] relativo agli apporti di fertilizzante organico (F_O). Esso varia in funzione della coltura, dell'epoca e della modalità di distribuzione e delle strutture del suolo. L'obiettivo di ottimizzare gli apporti, al fine di conseguire la massima efficienza d'impiego dei diversi tipi di fertilizzanti, comporta l'individuazione di coefficienti di efficienza specifici a scala aziendale o territoriale. In assenza di determinazioni specifiche, i valori di riferimento di Ko si ottengono secondo le indicazioni contenute nelle tabelle 1 e 2, nel caso di liquami. Al fine di contenere le perdite, il PUA deve prevedere epoche e modalità di distribuzione dei liquami atte a garantire, per i liquami delle specie zootecniche più comuni e per le diverse tessiture dei suoli, valori di Ko non inferiori a 60% per liquami suini e avicoli e al 50 % per liquami bovini. Per i letami, il coefficiente di efficienza va assunto pari almeno al 40%. Le regioni possono aggiornare i valori minimi di Ko in rapporto allo sviluppo delle conoscenze locali.

Le asportazioni colturali, che compaiono al secondo membro dell'equazione di bilancio, si calcolano moltiplicando i coefficienti unitari di asportazione (B) di cui al CBPA per la produzione che ragionevolmente, in riferimento ai risultati produttivi conseguiti negli anni precedenti, si prevede di ottenere (Y).

---

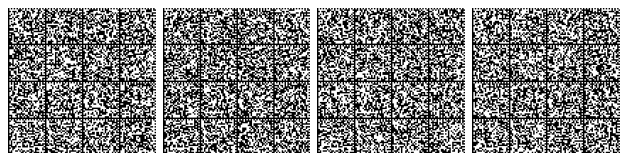
[1] Ai fini del calcolo del bilancio dell'azoto, per efficienza di fertilizzazione si intende l'efficienza di recupero, data dal rapporto tra l'azoto recuperato nei tessuti vegetali e quello applicato.

Le modalità di fertilizzazione effettivamente adottate (fatti salvi i controlli a campione svolti nelle aziende) e le modalità secondo cui vengono adeguati i piani di fertilizzazione alle condizioni particolari della specifica annata agraria devono essere registrate annualmente e comunicate al momento del rinnovo della comunicazione.

Tabella 1. Definizione dell'efficienze dell'azoto da liquami in funzione delle colture, delle modalità ed epoche di distribuzione (1)

Colture	Epoche	Modalità	Efficienza
Mais, Sorgo da granella ed erbai primaverili- estivi	Prearatura primaverile	Su terreno nudo o stoppie	Alta
	Prearatura estiva o autunnale	Su paglie o stocchi	Media
		Su terreno nudo o stoppie	Bassa
	Copertura	Con interramento	Alta
		Senza interramento	Media
Cereali autunno - vernini ed erbai autunno - primaverili	Prearatura estiva	Su paglie o stocchi	Media
	Prearatura estiva	Su terreno nudo o stoppie	Bassa
	Fine inverno primavera	Copertura	Media
Colture di secondo raccolto	Estiva	Preparazione del terreno	Alta
	Estiva in copertura	Con interramento	Alta
	Copertura	Senza interramento	Media
	Fertirrigazione	Copertura	Media
Prati di graminacee misti o medicai	Prearatura primaverile	Su paglie o stocchi	Alta
		Su terreno nudo o stoppie	Media
	Prearatura estiva o autunnale	Su paglie o stocchi	Media
		Su terreno nudo o stoppie	Bassa
	Dopo i tagli primaverili	Con interramento	Alta
		Senza interramento	Media

	Dopo i tagli estivi	Con interramento	Alta
		Senza interramento	Media
	Autunno precoce	Con interramento	Media
		Senza interramento	Bassa
Pioppeti ed arboree	Pre-impianto		Bassa
	Maggio - Settembre	Con terreno inerbito	Alta
		Con terreno lavorato	Media

1) I livelli di efficienza riportati in tabella possono ritenersi validi anche per i materiali palabili ed ammendanti, ovviamente per quelle epoche e modalità che ne permettano l'incorporamento al terreno

Tab. 2 - Coefficienti di efficienza dei liquami provenienti da allevamenti di suini, bovini ed avicoli

Interazione tra epoche di applicazione e tipo di terreno

Efficienza (1)	Tessitura grossolana			Tessitura media			Tessitura fine		
	Avicoli	Suini	Bovini (2)	Avicoli	Suini	Bovini	Avicoli	Suini	Bovini
Alta efficienza	0,84	0,73	0,62	0,75	0,65	0,55	0,66	0,57	0,48
Media efficienza	0,61	0,53	0,45	0,55	0,48	0,41	0,48	0,42	0,36
Bassa efficienza	0,38	0,33	0,28	0,36	0,31	0,26	0,32	0,28	0,24

1) La scelta del livello di efficienza (alta, media o bassa) deve avvenire in relazione alle epoche di distribuzione

2) I coefficienti di efficienza indicati per i liquami bovini possono ritenersi validi anche per i materiali palabili non soggetti a processi di maturazione e/o compostaggio

PARTE B

Contenuti del Piano di utilizzazione semplificato.

Al fine di determinare le condizioni favorevoli per l'applicazione della procedura di bilanciamento dell'azoto attraverso la redazione di un Piano di Utilizzazione Agronomica, le regioni possono predisporre forme semplificate dello stesso riferite ai seguenti elementi informativi:

- dosi di azoto;
- coefficienti di efficienza;
- tempi e modalità di distribuzione,

differenziati per ambiti territoriali individuati in rapporto alle condizioni pedoclimatiche, alle colture e ed agli avvicendamenti prevalenti.

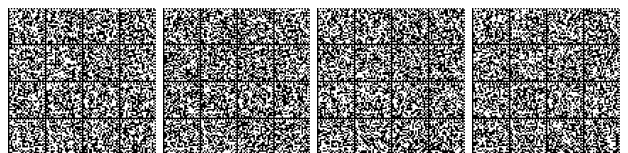
Qualora le aziende ricadano in aree ad elevata densità di allevamento, le regioni obbligano le medesime alla trasmissione del citato Piano di Utilizzazione Agronomica semplificato redatto sulla base dei criteri sopra precisati.

Per la predisposizione dei PUA semplificati le aziende agricole possono usufruire delle elaborazioni, degli schemi, dei dati e dei modelli di calcolo eventualmente predisposti dalle regioni e differenziati per ambiti territoriali individuati in rapporto alle condizioni pedoclimatiche, alle colture e ed agli avvicendamenti prevalenti. Tali elaborazioni devono essere supportate da adeguati dati sperimentali ed, eventualmente, realizzate con il supporto di modelli di calcolo informatizzati.

Il modello di calcolo per il PUA semplificato, la cui funzione è anche quella di costituire strumento facilmente accessibile e a basso costo, dovrà essere in grado di fornire all'azienda un piano di concimazione razionale con l'indicazione delle dosi di effluente e di azoto da apportare, dei tempi e delle modalità di distribuzione.

Qualora le aziende agricole non ritengano adeguate alla propria realtà gli schemi e/o gli elementi di piano delle elaborazioni regionali (ad es.: per caratteristiche degli effluenti, tipologia di suoli, rese delle colture, modalità di distribuzione, tipologia di avvicendamento,ecc.), ovvero in assenza di specifiche disposizioni regionali, devono utilizzare le proprie conoscenze con riferimento ai dati previsti per la redazione del Piano di Utilizzazione nella forma completa, di cui alla parte A del presente Allegato.

Le modalità di fertilizzazione effettivamente adottate (fatti salvi i controlli a campione svolti nelle aziende) e le modalità secondo cui vengono adeguati i piani di fertilizzazione alle condizioni particolari della specifica annata agraria devono essere registrate annualmente e comunicate al momento del rinnovo della comunicazione.

ALLEGATO *VI*

MODALITA' DI UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEI CONCIMI AZOTATI E AMMENDANTI ORGANICI DI CUI D. LGS. 75/2010 NELLE ZONE VULNERABILI DA NITRATI

PARTE A

Epoche di distribuzione dei fertilizzanti azotati di sintesi e quantità limite

Per ridurre al minimo le perdite d'azoto per lisciviazione ed ottimizzare l'efficienza della concimazione, è necessario distribuire l'azoto nelle fasi di maggior necessità delle colture, favorendo il frazionamento del quantitativo in più distribuzioni.
Le concimazioni azotate sono consentite soltanto in presenza della coltura o al momento della semina, ad eccezione dei seguenti casi di presemina:

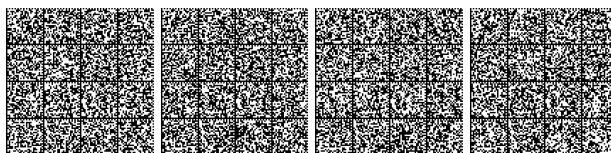
- su colture annuali a ciclo primaverile estivo, limitando al massimo il periodo intercorrente tra fertilizzazione e semina;
- con impiego di concimi con più elementi nutritivi; in questi casi la somministrazione di N in presemina non può essere superiore a 30 kg/ha.

Salvo norme più restrittive indicate per le singole colture, non sono ammessi apporti in una unica soluzione superiori ai 100 kg/ha di N per le colture erbacee ed orticole ed a 60 kg/ha per le colture arboree.

PARTE B

Definizione delle dosi
Tenuto conto di quanto stabilisce il CBPA e degli oneri connessi ai diversi criteri utilizzabili, il Programma d'azione deve prevedere la razionalizzazione della concimazione azotata delle aziende senza allevamento.

I criteri di riferimento ammessi sono:

- per la concimazione di colture erbacee, foraggiere, orticole e sementiere: stima degli apporti di azoto basata sulle asportazioni totali (asportazioni unitarie moltiplicate per la resa prevista) e comunque entro una quantità massima per coltura o per avvicendamento, valutata in considerazione delle rese massime realmente ottenibili e da riscontri sperimentali;
- per la concimazione delle colture arboree da frutto e vite: stima degli apporti di azoto basata sulle asportazioni totali e considerando una quota di azoto necessaria a sostenere la crescita annuale (quota di base).

ALLEGATO *VII*

PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO DELLE ACQUE DOVUTO ALLO SCORRIMENTO ED ALLA PERCOLAZIONE NEI SISTEMI DI IRRIGAZIONE

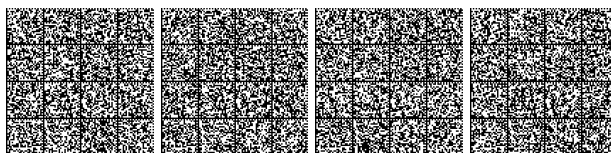
Principi generali
Una buona pratica irrigua deve mirare a contenere la percolazione e lo scorrimento superficiale delle acque e dei nitrati in esse contenuti e a conseguire valori elevati di efficienza distributiva dell'acqua.

Criteri da applicare in tutte le condizioni di campo

a) fornire ad ogni adacquatura volumi esattamente adeguati a riportare alla capacità idrica di campo lo strato di suolo maggiormente esplorato dalle radici della coltura;
b) scegliere il metodo irriguo in base a:
    - caratteristiche fisiche, chimiche e morfologiche del suolo;
    - esigenze o/e caratteristiche delle colture da irrigare;
    - qualità e quantità di acqua disponibile;
    - caratteristiche dell'ambiente.

Classificazione dei terreni in base al rischio di perdita d'azoto a seguito di irrigazione e fertirrigazione

1) Condizioni di alto rischio:

- terreni sabbiosi molto permeabili ed a limitata capacità di ritenzione idrica;
- presenza di falda superficiale (profondità non superiore a 2 m);

- terreni superficiali (profondità inferiore a 15-20 cm) poggianti su roccia fessurata;
- terreni con pendenza elevata superiore al 10-15 %;
- pratica agricola intensa con apporti elevati di fertilizzanti;
- terreni ricchi in sostanza organica e lavorati frequentemente in profondità;
- presenza di risaie su terreni con media permeabilità.

2) Condizioni di medio rischio:

- terreni di media composizione granulometrica, a bassa permeabilità ed a discreta capacità di ritenzione idrica;
- presenza di falda mediamente profonda (da 2 a 15-20 m);
- terreni di media profondità (non inferiore a 50-60 cm);
- terreni con pendenza moderata (5-10 %);
- apporto moderato di fertilizzanti.

3) Condizioni di basso rischio:

- terreni tendenzialmente argillosi, poco permeabili e con elevata capacità di ritenzione idrica;
- suoli profondi più di 60-70 cm;
- falda oltre i 20 m di profondità;
- terreni con pendenza inferiore all'5 %.

Pratiche irrigue di riferimento

L'entità della lisciviazione dei nitrati decresce con l'aumentare dell'efficienza distributiva dell'acqua e proporzionando il volume di adacquamento alla capacità di ritenzione idrica dello strato di suolo interessato dall'apparato radicale.

Il volume d'acqua da somministrare non deve superare quello necessario a riportare l'umidità dello strato di suolo interessato dall'apparato radicale alla capacità idrica di campo.

Efficienze indicative dei metodi di irrigazione

Metodo	Efficienza massima di distribuzione %
Scorrimento	40-50%
Infiltrazione laterale per solchi	55-60%
Aspersione	70-80%
Goccia	85-90%

In considerazione delle ridotte efficienze si devono limitare gli interventi per scorrimento superficiale e per infiltrazione laterale a solchi.
Per i metodi irrigui non localizzati, il volume di adacquamento può essere calcolato con buona approssimazione utilizzando la seguente relazione:

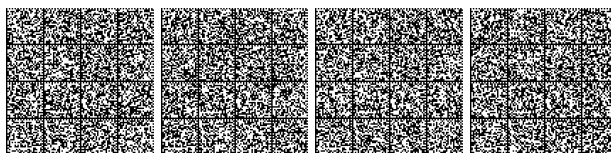
V = (S x H) Pa (CIC-Ui)/100, dove:

V = Volume di adacquamento (m^3/ha)

S = superficie (10.000 m^2)

H = profondità media delle radici (m)

Pa = massa volumica apparente (variabile da 1,2 a 1,5 t/m^3)

CIC e Ui = umidità del suolo in % del peso della terra secca, alla capacità idrica di campo e al momento dell'intervento irriguo, rispettivamente.

Il volume di adacquamento calcolato come indicato in precedenza è valido allorquando si adottano metodi irrigui che distribuiscono l'acqua con sufficiente uniformità nello strato di suolo interessato dalle radici.
Con metodi irrigui che localizzano l'acqua in una frazione del suolo interessato dall'apparato radicale, il volume di adacquamento calcolato con il metodo sopra indicato deve essere corretto in considerazione della massa di suolo in cui l'acqua si localizza.
L'azienda deve rispettare per ciascun intervento irriguo un volume massimo
previsto in funzione del tipo di suolo e della coltura.
In assenza di specifiche indicazioni, si riportano a titolo indicativo alcuni volumi di riferimento.

Tipo di suolo	Metri cubi ad ettaro	Millimetri
Suolo sciolto	350	35
Suolo medio impasto	450	45
Suolo argilloso	550	55

Volumi in relazione ai sistemi irrigui e al tenore di umidità da mantenere nel suolo

Nella tab.1 sono riportati i valori di altezza di adacquata in mm indicati per le colture arboree, calcolati per una profondità radicale di 50 cm e per riportare il valore di umidità del suolo da una soglia minima pari a 30% ad una soglia massima pari a 80% di acqua disponibile.

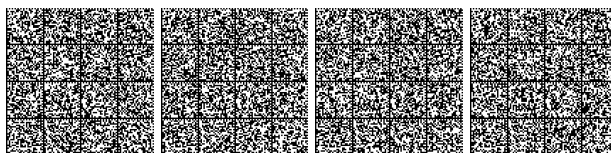
Analogamente nella tab.2 sono riportati i valori di altezza di adacquata in mm indicati per la stessa coltura e calcolati per la stessa profondità radicale, ma utilizzando un impianto microirriguo in cui
si riporta il valore di umidità del suolo da una soglia minima pari a 55% ad una soglia massima pari al 70% di acqua disponibile.

I valori variano al variare delle percentuali di sabbia e argilla e le differenze tra le due tabelle, a parità di valori di sabbia e argilla, sono determinate dalle diverse soglie di umidità di riferimento.

Tab. 1- Altezza di adacquata (mm) per le colture arboree irrigate per aspersione.

		ARGILLA %												
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
	0	54	55	56	56	57	57	58	58	58	59	59	60	60
	5	53	53	54	55	56	57	57	58	59	60	61	61	62
S	10	50	51	52	53	53	54	55	56	57	57	58	59	60
A	15	48	49	49	50	51	52	53	54	54	55	56	57	58
B	20	46	46	47	48	49	50	50	51	52	53	54	54	55
B	25	43	44	45	46	46	47	48	49	50	50	51	52	53
I	30	41	42	42	43	44	45	46	46	47	48	49	50	50
A	35	38	39	40	41	42	42	43	44	45	46	47	47	-
	40	36	37	38	39	39	40	41	42	43	43	44	-	-
%	45	34	35	35	36	37	38	39	39	40	41	-	-	-
	50	31	32	33	34	35	35	36	37	38	-	-	-	-
	55	29	30	31	31	32	33	34	35	-	-	-	-	-
	60	27	27	28	29	30	31	32	-	-	-	-	-	-
	65	24	25	26	27	28	28	-	-	-	-	-	-	-
	70	22	23	24	24	25	-	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 2- Altezza di adacquata (mm) per le colture arboree irrigate con impianto microirriguo

		ARGILLA %												
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
	0	18,0	18,3	18,7	18,7	19,0	19,0	19,3	19,3	19,3	19,7	19,7	20,0	20,0
	5	17,7	17,7	18,0	18,3	18,7	19,0	19,0	19,3	19,7	20,0	20,3	20,3	20,7
S	10	16,7	17,0	17,3	17,7	17,7	18,0	18,3	18,7	19,0	19,0	19,3	19,7	20,0
A	15	16,0	16,3	16,3	16,7	17,0	17,3	17,7	18,0	18,0	18,3	18,7	19,0	19,3
B	20	15,3	15,3	15,7	16,0	16,3	16,7	16,7	17,0	17,3	17,7	18,0	18,0	18,3
B	25	14,3	14,7	15,0	15,3	15,3	15,7	16,0	16,3	16,7	16,7	17,0	17,3	17,7
I	30	13,7	14,0	14,0	14,3	14,7	15,0	15,3	15,3	15,7	16,0	16,3	16,7	16,7
A	35	12,7	13,0	13,3	13,7	14,0	14,0	14,3	14,7	15,0	15,3	15,7	15,7	-
	40	12,0	12,3	12,7	13,0	13,0	13,3	13,7	14,0	14,3	14,3	14,7	-	-
%	45	11,3	11,7	11,7	12,0	12,3	12,7	13,0	13,0	13,3	13,7	-	-	-
	50	10,3	10,7	11,0	11,3	11,7	11,7	12,0	12,3	12,7	-	-	-	-
	55	9,7	10,0	10,3	10,3	10,7	11,0	11,3	11,7	-	-	-	-	-
	60	9,0	9,0	9,3	9,7	10,0	10,3	10,7	-	-	-	-	-	-
	65	8,0	8,3	8,7	9,0	9,3	9,3	-	-	-	-	-	-	-
	70	7,3	7,7	8,0	8,0	8,3	-	-	-	-	-	-	-	-

Requisiti per la fertirrigazione

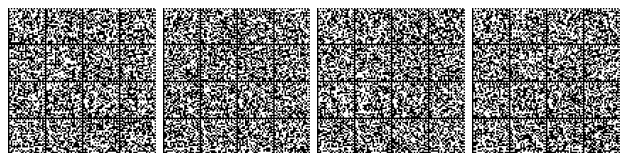
Una razionale pratica della fertirrigazione non può prescindere dalla definizione della quantità di elementi nutritivi da applicare e dalla frequenza con cui praticarla durante la stagione irrigua. La quantità totale di elementi nutritivi da somministrare dipende dalle asportazioni da parte della coltura e dalla loro disponibilità nel suolo. La frequenza dipende dalla tessitura del suolo, prevalenza di materiale sabbioso o argilloso, dal ritmo di assorbimento degli elementi nutritivi, e dal metodo irriguo adottato.
Generalmente, con i metodi irrigui non localizzati, è sufficiente praticare un numero limitato di fertirrigazioni in prossimità delle fasi di maggior asportazione da parte della coltura.
Con l'irrigazione a goccia, è necessario regolare gli interventi in considerazione della tessitura, riducendo la frequenza rispetto agli interventi di irrigazione nei terreni con maggior tenore di argilla.
In sintesi:

a) la fertirrigazione deve essere effettuata con il metodo che assicuri la migliore efficienza distributiva dell'acqua, in relazione al suolo ed alla coltura in atto;
b) il fertilizzante deve essere immesso nell'acqua di irrigazione dopo aver somministrato circa il 20-25% del volume di adacquamento;
c) la fertirrigazione deve completarsi quando è stato somministrato l'80-90% del volume di adacquamento.

Indicazioni di carattere generale

Ai fini di una corretta pratica fertirrigua, è necessario tener conto delle seguenti indicazioni di carattere generale:

1) fare riferimento ai manuali per la stima della profondità da bagnare e del punto d'intervento irriguo, specifici per ogni coltura;
2) nell'irrigazione per infiltrazione laterale da solchi il rischio di percolazione dei nitrati decresce dall'inizio alla fine del solco, da terreni tendenzialmente sabbiosi a terreni tendenzialmente argillosi, da terreni superficiali a profondi; da colture con apparato radicale superficiale a colture con apparato radicale profondo;
3) in terreni tendenzialmente argillosi sono sconsigliati turni irrigui molto lunghi per evitare la formazione di fessurazioni.

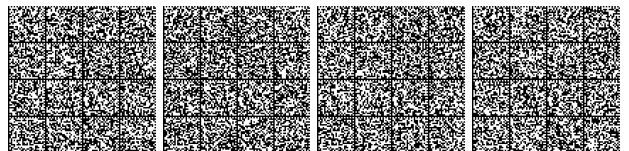
Nell'irrigazione a pioggia è necessario porre particolare attenzione alla distribuzione degli irrigatori sull'appezzamento, all'intensità di pioggia rispetto alla permeabilità del suolo, all'interferenza del vento sul diagramma di distribuzione degli irrigatori ed all'influenza della vegetazione sulla distribuzione dell'acqua nel suolo.

ALLEGATO *VIII*

VERIFICA DELL'EFFICACIA DEI PROGRAMMI DI AZIONE

L'articolo 92, comma 8, lettera c) del decreto legislativo 152/2006 stabilisce come obbligo per le regioni l'attuazione di un programma di sorveglianza per la verifica dell'efficacia dei programmi di azione nelle zone vulnerabili.
Verificare l'efficacia dei Programmi d'azione significa effettuare:

1. un monitoraggio a livello di bacino e di sottobacino dello stato della concentrazione dei nitrati nelle acque superficiali e sotterranee e dello stato trofico delle acque dolci superficiali, estuarine e costiere. Tale monitoraggio dovrà essere condotto attraverso una rete costituita da stazioni di campionamento rappresentative, strategicamente disposte nell'area vulnerabile;
2. una combinazione di altri tipi di monitoraggio finalizzati a stabilire i cambiamenti intervenuti nelle pratiche agricole a seguito della entrata in vigore dei programmi di azione e gli effetti conseguenti e potenziali sullo stato delle acque per quanto attiene la concentrazione dei nitrati. Ciò comporta il monitoraggio di alcuni indicatori chiave come le pratiche agricole nella loro evoluzione, la presenza dei nitrati nei suoli coltivati, nello strato radicale, nelle acque di ruscellamento superficiale e di lisciviazione verso le falde, i bilanci completi dei nutrienti.

Criteri per lo svolgimento delle attività di cui al punto 2

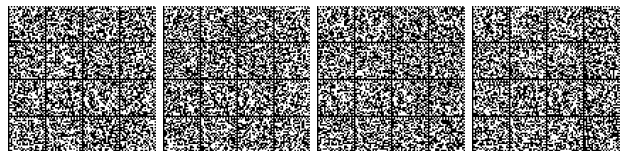
La verifica degli effetti dei programmi di azione può essere effettuata anche mediante l'applicazione di appropriati modelli di calcolo che tengano conto almeno di fattori quali l'uso del suolo, i livelli di fertilizzazione, le caratteristiche fisiche (es. tipo di suolo, piovosità), il comportamento idrologico, la capacità depurativa dei suoli.

Le risposte del modello dovranno permettere di stimare le percolazioni potenziali di nitrati nello strato vegetale e, via, via, negli strati più profondi. Perché le capacità predittive del modello trovino riscontro nei dati di concentrazione dei nitrati nei corpi recettori è importante che il modello sia verificato e calibrato con dati risultanti da misure effettuate direttamente in campo.

E' necessario pertanto progettare ed effettuare un programma di attività che permetta la raccolta e la sistemazione organica dei dati necessari alla verifica e alla calibrazione del modello.

L'attività potrà consistere in:

1. individuazione, all'interno delle zone vulnerabili, di sub-zone omogenee per caratteristiche quali l'uso del suolo, il tipo di suolo, le pratiche colturali. Ciò potrà essere effettuato attraverso la sovrapposizione delle carte tematiche a disposizione della Regione e riscontri diretti in campo per quanto attiene alle pratiche colturali;
2. determinazione del bilancio dei nutrienti a livello di sub-zona per individuare l'esistenza di surplus di nutrienti e quindi il livello di pressione sui corpi recettori. Dovranno essere inventariati e valutati i contributi diffusi di azoto al ruscellamento e alla percolazione, le fonti localizzate, le deposizioni secche e umide, il contributo derivante dalla fissazione biologica dell'azoto e le perdite per denitrificazione;
3. individuazione dei cambiamenti nelle pratiche colturali che possono influenzare il rilascio dei nitrati verso le acque. Dovranno a questo fine essere monitorati i cambiamenti nei calendari e nelle modalità di spandimento degli effluenti e dei concimi azotati e ammendanti organici di cui alla legge 748 del 1984, l'adozione di rotazioni e colture intercalari idonee alla prevenzione o al contenimento della percolazione dei nitrati, i piani di utilizzazione agronomica, le registrazioni degli spandimenti e le pratiche irrigue;
4. misura delle percolazioni di nitrati in "campi rappresentativi" da scegliere in ciascuna sub-zona in numero adeguato ad effettuare estrapolazioni sull'intera zona vulnerabile. Dovranno essere eseguite analisi per la ricerca dei nitrati in campioni di suolo e nelle acque di percolazione ricorrendo anche a dispositivi come lisimetri e coppe porose;
5. rilevamento in "siti sperimentali specifici" delle interazioni tra pratiche agricole (es. calendari e modalità di applicazione dei nutrienti), input e perdite di nutrienti verso i corpi recettori. Si tratta di indagine di dettaglio in condizioni sperimentali, in campi rappresentativi delle zone vulnerabili regionali, aventi la finalità di raccogliere dati descrittivi da utilizzare per verificare e calibrare il modello di calcolo sopra descritto.

   Il programma sperimentale dovrà prevedere per ogni pratica colturale la determinazione della concentrazione dei nitrati nello strato superficiale, nello strato insaturo, nelle acque di percolazione e nella prima falda.

ALLEGATO *IX*

CARATTERISTICHE DEI DIGESTATI DISCIPLINATI DAL PRESENTE DECRETO E CONDIZIONI PER IL LORO UTILIZZO

Il digestato disciplinato dal presente decreto può essere oggetto di utilizzo agronomico rispettando i fabbisogni delle colture secondo le indicazioni dell'allegato V al presente decreto.
Il calcolo del peso , del volume e del contenuto di azoto dei digestati è effettuato come di seguito specificato.

Calcolo del peso, del volume e del contenuto di azoto del digestato

Il peso del digestato si ottiene sottraendo al peso delle matrici caricate, comprese le eventuali acque di diluizione, quello del biogas prodotto, secondo l'equazione che segue.

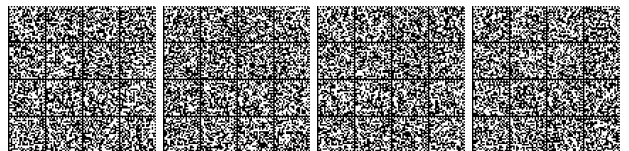
Pdigestato = Pmatrici – Vbiogas x Dbiogas [t]

dove:
Pdigestato : peso del digestato
Pmatrici: peso delle matrici caricate al digestore (inclusi effluenti zootecnici)
Vbiogas : volume di biogas prodotto, misurato oppure derivabile dall'energia prodotta tenuto conto della resa di cogenerazione
Dbiogas : densità del biogas calcolabile a partire dalla sua composizione e considerate le densità dei due maggiori gas che lo compongono (0,718 per il metano; 1,98 per l'anidride carbonica)

Ai fini del calcolo dei volumi di stoccaggio necessari si considera il volume del digestato non sottoposto a separazione solido/liquido assimilabile al suo peso (1 t → 1 m3), in ragione delle comuni densità dei digestati.

La quantità di azoto al campo del digestato si definisce come somma dell'azoto zootecnico, calcolato secondo i valori standard di cui all'Allegato I del presente DM, e dell'azoto contenuto nelle altre matrici in ingresso all'impianto di DA. La quota di azoto da altre matrici viene ridotta del 20% per tenere conto delle emissioni in atmosfera nella fase di stoccaggio.

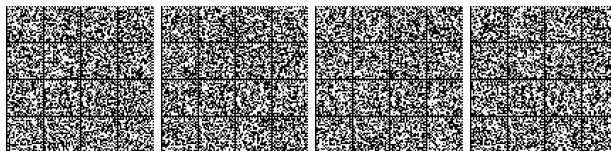
Ncampo_digestato = Nzootecnico + Naltre matrici x 0,80 [kg]

dove:
Ncampo_digestato : azoto al campo da digestato
Nzootecnico : azoto al campo da effluenti zootecnici
Naltre matrici: azoto contenuto nelle altre matrici caricate al digestore

Efficienza d'uso dell'azoto del digestato

I coefficienti di efficienza del digestato sono riportati nella tabella 1.
Il livello di efficienza da valutarsi in funzione delle modalità ed epoche di distribuzione, nonché delle colture oggetto di fertilizzazione, secondo quanto riportato nella tabella 1 dell'Allegato V.

Tabella 1. Coefficienti di efficienza dei digestati in funzione delle matrici in ingresso all'impianto.

	1	2	3	4	5	6	7
Livello efficienza	Digestato da liquami bovini da soli o in miscela con altre biomasse vegetali	Digestato da liquami suini	Digestato da liquami suini in miscela con altre biomasse	Digestato da effluenti avicoli (relative frazioni chiarificate)	Frazioni chiarificate diverse da quelle al punto 4	Digestato da sole biomasse vegetali	Frazioni separate palabili
Alta	55	65	Da rapporto ponderale tra le colonne 2 e 6	75	65	55	55
Media	41	48		55	48	41	41
bassa	26	31		36	31	26	26

L'utilizzazione agronomica del digestato avviene nel rispetto del limite di azoto al campo di 170 kg per ettaro per anno in zone vulnerabili, ovvero dei limiti previsti nell'art. 14 comma 1, nelle zone non vulnerabili, al raggiungimento dei quali concorre per la sola quota che proviene dalla digestione di

effluenti di allevamento. La quota di digestato che proviene dalla digestione di altri materiali e sostanze di origine non zootecnica è conteggiata tra le fonti di azoto nel bilancio dell'azoto così come previsto dal PUA di cui all'articolo 5 del presente decreto e secondo le modalità di cui all'Allegato V del presente decreto.

PARTE A
DIGESTATO AGROZOOTECNIOCO

Il digestato agrozootecnico di cui all'articolo 22, comma 3 del presente decreto rispetta i valori limite di seguito indicati:

Parametro	**Valore (min)/(max)**	**Unità di misura**
Contenuto di sostanza organica	20	% in peso di sostanza secca
Fosforo totale	0,4	% in peso di sostanza secca
Azoto totale	1,5	% in peso di sostanza secca
Salmonella	Assenza in 25 g di campione t.q.	c=0 n=5 m=0 M=0 *

*n=numero di campioni da esaminare
c=numero di campioni la cui carica batterica può essere compresa fra m e M; il campione è ancora considerato accettabile se la carica batterica degli altri campioni è uguale o inferiore a m
m= valore soglia per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato soddisfacente se tutti i campioni hanno un numero di batteri uguale o superiore a M

M= valore massimo per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato insoddisfacente se uno o più campioni hanno un numero di batteri uguale o superiore a M

PARTE B
DIGESTATO AGROINDUSTRIALE

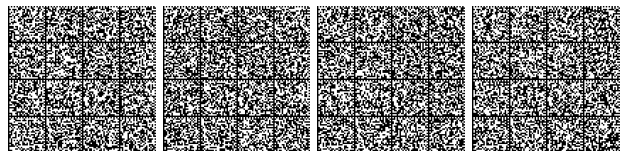
Il digestato agroindustriale di cui all’articolo 22, comma 3 lett c) del presente decreto rispetta i valori limite di seguito indicati:

Parametro	**Valore (min)/(max)**	**Unità di misura**
Contenuto di sostanza organica	20	% in peso di sostanza secca
Fosforo totale	0,4	% in peso di sostanza secca
Azoto totale	1,5	% in peso di sostanza secca
Piombo totale	140	mg/kg di sostanza secca
Cadmio totale	1,5	mg/kg di sostanza secca
Nichel totale*	100	mg/kg di sostanza secca
Zinco totale	600	mg/kg di sostanza secca
Rame totale	230	mg/kg di sostanza secca
Mercurio totale	1,5	mg/kg di sostanza secca
Cromo esavalente totale	0,5	mg/kg di sostanza secca
Salmonella	Assenza in 25 g di campione t.q.	c=0 n=5 m=0 M=0 **

* per particolari esigenze regionali in caso di valori di fondo dei terreni con elevati tenori di nichel le regioni possono stabilire un limite più elevato
**n=numero di campioni da esaminare

c=numero di campioni la cui carica batterica può essere compresa fra m e M; il campione è ancora considerato accettabile se la carica batterica degli altri campioni è uguale o inferiore a m
m= valore soglia per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato soddisfacente se tutti i campioni hanno un numero di batteri uguale o superiore a M
M= valore massimo per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato insoddisfacente se uno o più campioni hanno un numero di batteri uguale o superiore a M

I residui dell'agroindustria che possono essere impiegati per la produzione di digestato agroindustriale di cui al presente decreto sono i seguenti :

- sottoprodotti della trasformazione del pomodoro (buccette, bacche fuori misura, ecc.);
- sottoprodotti della trasformazione delle olive (sanse, acque di vegetazione);
- sottoprodotti della trasformazione dell'uva (vinacce, graspi, ecc..);
- sottoprodotti della trasformazione della frutta (condizionamento, sbucciatura, detorsolatura, pastazzo di agrumi, spremitura di pere, mele, pesche,noccioli, gusci, ecc.);
- sottoprodotti della trasformazione degli ortaggi (condizionamento, sbucciatura, confezionamento,ecc.)
- sottoprodotti della trasformazione delle barbabietole da zucchero (borlande; melasso; polpe di bietola esauste essiccate, suppressate fresche, suppressate insilate ecc...)
- sottoprodotti derivati dalla lavorazione/selezione del risone (farinaccio, pula, lolla, ecc...)
- sottoprodotti della lavorazione dei cereali (farinaccio, farinetta, crusca, tritello, glutine, amido, semi spezzati, amido di riso e proteine di riso in soluzione acquosa da prima lavorazione dei cereali e\o riso ecc.)
- sottoprodotti della trasformazione dei semi oleosi (pannelli di germe di granoturco, lino, vinacciolo, ecc.)

ALLEGATO *X*

APPORTI MASSIMI STANDARD DI AZOTO EFFICIENTE ALLE COLTURE (MAS)

Il quantitativo massimo di azoto apportabile per anno alle singole colture è riportato nella tabella 1; Per il calcolo della conformità con i limiti massimi di apporto, l'efficienza di azoto apportato da concimi minerali è uguale a 1; l'efficienza di azoto apportato da effluenti zootecnici dipende dal tipo di effluente, dal tipo di suolo, dal quantitativo di azoto e dall'epoca di applicazione e deve rispettare i seguenti valori di efficienza minima: 60% per il digeatato tal quale, le relative frazioni chiarificate, il liquame suino ed il liquame avicolo, 50% per liquame bovino, 40% per i letami e le frazioni separate palabili del digestato.
Gli apporti massimi di azoto riportati in tabella possono essere superati qualora l'azienda giustifichi e dimostri nel PUA, sulla base di opportuna documentazione, che il livello produttivo raggiunto negli ultimi 3 anni supera quello delle resa di riferimento tabellare. In tal caso si applica per ogni tonnellata di resa superiore a quella di riferimento il fattore correttivo indicato.
Per le colture non elencate in tabella si applicano gli apporti massimi di azoto di colture simili appartenenti alla stessa categoria.
In caso di doppi raccolti o più cicli colturali effettuati sul medesimo terreno nello stesso anno, l'apporto massimo di azoto è dato dalla somma degli apporti ammessi per le singole colture (fatto salvo quanto previsto dalla nota 5).
Gli apporti massimi di azoto devono essere ridotti nei seguenti casi:

- Coltura che segue l'aratura di un prato avvicendato di durata almeno triennale: - 40 kg N/ha
- Coltura che segue l'aratura di un medicaio di durata almeno triennale: - 60 kg N/ha

I limiti riportati in tabella potranno essere rivisti dalla Regione, qualora valutato necessario e nell'ambito di un processo di condivisione con le Regioni limitrofe, se i dati statistici o i risultati di prove sperimentali e dimostrative avranno registrato rese medie superiori a quelle di riferimento nei tre anni antecedenti alla modifica. I limiti rivisti saranno comunicati al Ministero dell'Ambiente al fine di assicurare il rispetto degli obblighi di notifica alla Commissione Europea.

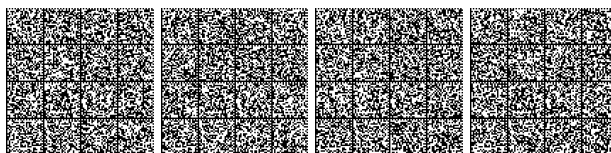



Tabella: 1 Apporti massimi di azoto efficiente da apportare alle colture con la fertilizzazione per conseguire la resa indicata.

Colture Erbacee	APPORTO MASSIMO DI AZOTO	RESA DI RIFERIMENTO	FATTORE CORRETTIVO	note
	kg N/ha	t/ha	Kg N/t	
Mais	280	23 s.s 13 granella	10 17	
Mais (in ambiti classificati non irrigui)	210	18,4 s.s 10,4 granella	10 17	
Frumento tenero	180	6,5 granella	22	1
Frumento duro	190	6,0 granella	25	1
Orzo	150	6,0 granella	20	1
Avena	110	4,5 granella	20	1
Segale	120	4,5 granella	21	1
Triticale	150	6,0 granella	20	1
Riso	160	7,0 granella	18	
Sorgo	220	16 s.s 7,5 granella	11 23	1, 2
Erbaio invernale	120	7,0 s.s	14	
Erbaio estivo	110	7,0 s.s	13	
Prato permanente e avvicendato (con leguminose <50%)	300	13,0 s.s	18	3
Prato avvicendato di leguminose	170			4
Leguminose da granella (piselli soia)	30			4
Colza	150	4,0 granella	30	
Girasole	120	3,5 granella	27	
Barbabietola da zucchero	160	60,0 t.q.	2	
Tabacco	200	4,4 t.q.	36	
Patate	190	48,0 t.q.	3,2	
Pomodori	180	80,0 t.q.	1,8	
Colture Arboree				
Actinidia	150	25		
Albicocco	135	13		
Ciliegio	120	9		
Melo	120	35		
Nocciolo	100	2		
Noce	120	4		
Pero	120	30		
Pesco	175	25		
Susino	120	20		
Vigneti	70	9		
Vigneti (alta produttività)	100	18		
Pioppo	120	20		

Pioppo per produzione di biomassa	130	15		
Colture Orticole				5
Aglio	170	9		
Asparago	210	7		
Basilico	110	20		
Bietola da coste	190	35		
Bietola rossa	90	40		
Bietola foglie	280	25		
Broccoli	180	20		
Cavolo cappuccio	250	27		
Carote	195	55		
Cavolfiore	225	35		
Cavolo verza	165	30		
Cece	80	3		
Cetriolo	225	25		
Cicoria	210	32		
Cipolla	160	35		
Cocomero	130	60		
Endivie	130	35		
Fagiolini da industria	70	9		
Fagiolini da mercato fresco	50	9		
Fagioli	70	4		
Finocchio	240	38		
Fragole	160	35		
Lattuga	130	30		
Mais dolce	170	16		
Melanzana	175	70		
Melone	140	35		
Peperone	200	50		
Porro	126	35		
Prezzemolo	100	20		
Radicchio Chioggia	161	35		
Radicchio	190	20		
Ravanello	80	30		
Ravanello da seme	160	n.d.		
Scalogno	120	8		
Sedano	250	80		
Spinaci da industria	190	20		
Spinaci da mercato fresco	125	13		
Verza da seme	160	n.d.		
Zucca	210	40		
Zucchina da industria	190	50		
Zucchina da mercato fresco	190	50		

LEGENDA: s.s = sostanza secca; granella = all’umidità commerciale; t.q. = tal quale
NOTE

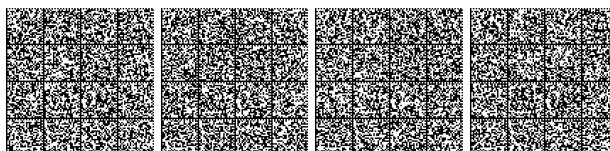
1. Valori applicabili per produzione sia di granella che di insilato;
2. L’apporto massimo di azoto e la resa di riferimento vanno ridotti del 45% nel caso in cui il sorgo segua un cereale vernino; resta invariato il fattore correttivo.
3. L’apporto massimo di azoto e la resa di riferimento vanno ridotti del 30% nel caso di prati non irrigati; resta invariato il fattore correttivo.
4. La fertilizzazione con azoto è consentita esclusivamente in presemina o in copertura immediatamente dopo la semina.
5. Nel caso in cui più cicli di colture orticole si succedano sul medesimo terreno nello stesso anno, l’apporto massimo di azoto non può superare 340 kg/ha (450 kg/ha per colture forzate, sotto serra o tunnel).

SINTESI DELLE MODALITA’ DI COMUNICAZIONE, DI STOCCAGGIO E DIVIETI

TABELLA 1 - *Schema esemplificativo degli obblighi di comunicazione previsti dal decreto in funzione della classe dimensionale degli allevamenti avicolo, suinicolo e bovino*

CLASSE DIMENSIONALE		TIPOLOGIA DI COMUNICAZIONE	
***Azoto al campo prodotto* (Kg/anno) o altro riferimento**	***Posti bestiame corrispondenti* (n.)**	***In Zone Ordinarie (Non Vulnerabili)***	***In Zone Vulnerabili da nitrati***
Minore o uguale a 1000	***Avicoli*** inf. o uguali a 2174 posti ovaiole inf. o uguali a 4000 posti broilers inf. o uguali a 4350 posti pollastra inf. o uguali a 670 posti tacchino maschio inf. o uguali a 1300 posti tacchino femmina inf. o uguali a 5300 posti faraona ***Cunicoli*** inf. o uguali a 2000 posti fattrice inf. o uguali a 4200 posti capo all’ingrasso ***Suini*** inf. o uguali a 90 grassi da 100 kg di p.v. inf. o uguali a 38 scrofe con suinetti inf. a 30 kg ***Bovini*** inf. o uguali a 12 vacche in produzione inf. o uguali a 23 vacche nutrici inf. o uguali a 27 capi in rimonta inf. o uguali a 30 bovini all’ingrasso inf. o uguali a 116 vitelli a carne bianca ***Ovicaprini***	esonero dalla comunicazione (art. 18 c.5)	esonero dalla comunicazione (art. 29 c.7)

	inf. o uguali a 200 posti capo adulto inf. o uguali a 280 posti agnellone ***Equini*** inf. o uguali a 85 posti puledro da ingrasso inf. o uguali a 25 posti fattrice o stallone		
Da 1001 a 3000	**Avicoli** Da 2175 a 6520 posti ovaiole da 4001 a 12000 posti broilers da 4351 a 13000 posti pollastra da 671 a 2000 posti tacchino maschio da 1301 a 3950 posti tacchino femmina da 5301 a 15800 posti faraona **Cunicoli** da 2001 a 6000 posti fattrice da 4201 a 12500 posti capo all'ingrasso ***Suini*** da 91 a 270 grassi da 100 kg di p.v. da 39 a 114 scrofe con suinetti inf. a 30 kg ***Bovini*** Da 13 a 36 vacche in produzione da 24 a 68 vacche nutrici da 28 a 83 capi in rimonta da 31 a 90 bovini all'ingrasso da 117 a 348 vitelli a carne bianca ***Ovicaprini*** da 201 a 600 posti capo adulto da 280 a 850 posti agnellone	esonero dalla comunicazione (art. 18 c.5)	comunicazione semplificata (All. V parte C)

	Equini da 86 a 250 posti puledro da ingrasso da 26 a 80 posti fattrice o stallone		
Da 3001 a 6000	***Avicoli*** Da 6521 a 13000 posti ovaiole da 12001 a 24000 posti broilers da 13001 a 26000 posti pollastra da 2001 a 4000 posti tacchino maschio da 3951 a 7900 posti tacchino femmina da 15801 a 31600 posti faraona ***Cunicoli*** da 6001 a 12000 posti fattrice da 12501 a 25000 posti capo all'ingrasso ***Suini*** Da 271 a 540 grassi da 100 kg di p.v. da 115 a 228 scrofe con suinetti inf. a 30 kg ***Bovini*** Da 37 a 72 vacche in produzione da 69 a 136 vacche nutrici da 84 a 166 capi in rimonta da 91 a 180 bovini all'ingrasso da 349 a 697 vitelli a carne bianca ***Ovicaprini*** da 601 a 1200 posti capo adulto da 851 a 1700 posti agnellone ***Equini***	Comunicazione semplificata (All. IV parte B)	Comunicazione completa con PUA eventualmente semplificato (All. V parte B)

	da 251 a 500 posti puledro da ingrasso da 81 a 160 posti fattrice o stallone		
Maggiore di 6000	***Avicoli*** Da 13001 a 40000 posti ovaiole da 24001 a 40000 posti broilers da 26001 a 40000 posti pollastra da 4001 a 40000 posti tacchino maschio da 7901 a 40000 posti tacchino femmina da 31601 a 40000 posti faraona (limite superiore relativo alle aziende di cui al d.lgs 59/2005)Suini Da 541 a 2000 grassi da 229 a 750 scrofe con suinetti inf. a 30 kg (limite superiore relativo alle aziende di cui al d.lgs 59/2005) ***Cunicoli*** oltre 12001 posti fattrice oltre 25001 posti capo all'ingrasso ***Bovini*** Da 73 a 416 vacche in produzione da 137 a 421 vacche nutrici da 167 a 833 capi in rimonta da 181 a 625 bovini all' ingrasso da 698 a 1920 vitelli a carne bianca *(il limite superiore è relativo alle aziende con*	Comunicazione completa (All. IV parte A)	Comunicazione completa con PUA completo (All. V parte A)

	più di 500 UBA) ***Ovicaprini*** oltre 1201 posti capo adulto oltre1701 posti agnellone ***Equini*** oltre 501 posti puledro da ingrasso oltre 161 posti fattrice o stallone		
Allevamenti ricadenti nel campo di applicazione del D.Lgs 59/2005	***Avicoli*** Otre 40000 posti ovaiole Oltre 40000 posti broilers ***Suini*** Oltre 2000 grassi Oltre 750 scrofe con suinetti inf. a 30 kg	Integrazione tra le procedure di Autorizzazione ai sensi del D.Lgs 59/2005 e la comunicazione completa con PUA completo (art. 19 c.1 e All. V parte A)	Integrazione tra le procedure di Autorizzazione ai sensi del D.Lgs 59/2005 e la comunicazione completa con PUA completo (art. 19 c.1 e All. V parte A)
Allevamenti con più di 500 Unità di Bestiame Adulto (UBA)	**Bovini** Oltre 416 vacche in produzione Oltre 421 vacche nutrici Oltre 833 capi in rimonta oltre 625 bovini all'ingrasso oltre 1920 vitelli a carne bianca	Comunicazione completa comprensiva di un PUA completo (art. 19 c.1 e All. V parte A)	Comunicazione completa comprensiva di un PUA completo (All. V parte A)

TABELLA 2- *Quadro riassuntivo degli obblighi di stoccaggio*

TIPO DI EFFLUENTE	**Assimilazione**	**Autonomia di stoccaggio (giorni)**				**Possibilità di portare i materiali palabili direttamente in campo dopo la rimozione evitando la realizzazione di stoccaggi in azienda**
		Zone Ordinarie (ZO)		**Zone Vulnerabili (ZV)**		
		Centro Nord	**Meridione**	**Centro Nord**	**Meridione**	
Bovini						
Letami	letame	90	90	90	90	SI senza limiti di tempo in ZO e per non più di 3 mesi in ZV, dopo stoccaggio di almeno 90 gg
Frazioni palabili risultanti da trattamenti	letame	90	90	90	90	NO
Letami, liquami e/ materiali ad essi assimilati sottoposti a trattamento di disidratazione e/o compostaggio	letame	90	90	90	90	NO
Liquami bovini da latte	liquame	***90 con presenza di prati e cereali a-vernini*** 120 in assenza	***90 con presenza di prati e cereali a-vernini*** 120 in assenza	***120 con presenza di prati e cereali a-vernini*** 180 in assenza	***90 con presenza di prati e cereali a-vernini*** 150 in assenza	NO
Liquami bovini da carne	liquame	120	120	180	150	NO
Liquidi di sgrondo da stoccaggio di letami e materiali separati	liquame	Come i liquami	Come i liquami	Come i liquami	Come i liquami	NO
SUINI						
Liquami	liquame	120	120	180	150	NO

TIPO DI EFFLUENTE	Assimilazione	Autonomia di stoccaggio (giorni)				Possibilità di portare i materiali palabili direttamente in campo dopo la rimozione evitando la realizzazione di stoccaggi in azienda
		ZO		*ZV*		
		Centro Nord	Meridione	Centro Nord	Meridione	
Liquidi di sgrondo da stoccaggio di letami e materiali separati	liquame	Come i liquami	Come i liquami	Come i liquami	Come i liquami	NO
Letami	Letame	90	90	90	90	SI senza limiti di tempo in ZO e per non più di 3 mesi in ZV, dopo stoccaggio di almeno 90 gg
Frazioni palabili risultanti da trattamenti	Letame	90	90	90	90	NO
Letami, liquami e/ materiali ad essi assimilati sottoposti a trattamento di disidratazione e/o compostaggio	Letame	90	90	90	90	NO
AVICOLI						
Lettiera di avicoli a terra (tacchini, broilers, faraone, ovaiole/pollastre/riproduttori)	letame	90	90	90	90	SI
Pollina di ovaiole in gabbia disidratata su nastro ventilato	letame	90	90	90	90	NO
Pollina di ovaiole in gabbia disidratata in tunnel esterni/interni	letame	90	90	120	120	NO
Polllina di ovaiole in gabbia su fossa profonda	letame	90	90	90	90	SI
Pollina non disidratata di ovaiole in gabbia	liquame	120	120	180	150	NO
Acque di lavaggio attrezzature e strutture mescolate a deiezioni non palabili	liquame	120	120	180	150	NO

TIPO DI EFFLUENTE	**Assimilazione**	**Autonomia di stoccaggio (giorni)**				**Possibilità di portare i materiali palabili direttamente in campo dopo la rimozione evitando la realizzazione di stoccaggi in azienda**
		ZO		***ZV***		
		Centro Nord	**Meridione**	**Centro Nord**	**Meridione**	
Acque di lavaggio attrezzature e strutture tenute separate dalle deiezioni	Acque reflue di cui ad Art. 101 comma 7b del D.Lgs 152/2010	90	90	90	90	NO

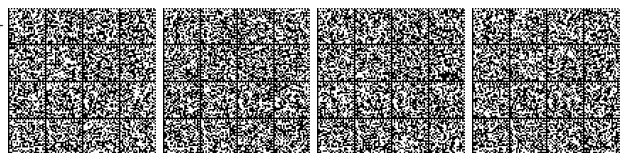



TABELLA 3- *Divieti di utilizzazione spaziale e temporale di effluenti di allevamento, acque reflue, concimi azotati e ammendanti di cui al decreto legislativo 75/2010*

Tipo di fertilizzante	Zone Ordinarie	Zone Vulnerabili da Nitrati
1- Fasce di rispetto corsi d'acqua e arenili		
Letami, frazione solida del digestato e materiali assimilati	**Divieto di Spandimento** - entro 5 metri di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua, fatte salve disposizioni diverse che le regioni possono prevedere in ragione di particolari condizioni locali; - per le acque marino-costiere e quelle lacuali entro 5 metri di distanza dall'inizio dell'arenile; tali disposizioni non si applicano ai canali artificiali ad esclusivo utilizzo di una o più aziende, purché non connessi ai corpi idrici naturali, ed ai canali arginati.	**Divieto di Spandimento** - 5 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali individuati dalle regioni come non significativi; - 10 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali significativi; - per le acque marino-costiere, lacuali e di transizione entro 25 metri di distanza dall'inizio dell'arenile, nonché dai corpi idrici ricadenti nelle zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971. Tali disposizioni non si applicano ai canali artificiali ad esclusivo utilizzo di una o più aziende, purché non connessi ai corpi idrici naturali, ed ai canali arginati. In tali fasce di divieto, ove tecnicamente possibile, è obbligatoria una copertura vegetale permanente anche spontanea ed è raccomandata la costituzione di siepi e/o di altre superfici boscate. In particolari aree caratterizzate da situazioni di aridità tali da determinare la perdita della

Tipo di fertilizzante	**Zone Ordinarie**	**Zone Vulnerabili da Nitrati**
		copertura vegetale permanente, le regioni individuano diverse misure atte a contrastare il trasporto dei nutrienti verso i corpi idrici.
Liquami, digestato e materiali assimilati	- entro 10 metri dalle sponde dei corsi d'acqua, fatte salve disposizioni diverse che le regioni possono prevedere in ragione di particolari condizioni locali; - per le acque marino-costiere e quelle lacuali entro 10 metri di distanza dall'inizio dell'arenile. tali disposizioni non si applicano ai canali artificiali ad esclusivo utilizzo di una o più aziende, purché non connessi ai corpi idrici naturali, ed ai canali arginati.	- almeno entro 10 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali; - 30 m di distanza dall'inizio dell'arenile per le acque lacuali, marino-costiere e di transizione, nonché dai corpi idrici ricadenti nelle zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971. Tali disposizioni non si applicano ai canali artificiali ad esclusivo utilizzo di una o più aziende, purché non connessi ai corpi idrici naturali, ed ai canali arginati. In tali fasce di divieto, ove tecnicamente possibile, è obbligatoria una copertura vegetale permanente anche spontanea ed è raccomandata la costituzione di siepi e/o di altre superfici boscate. In particolari aree caratterizzate da situazioni di aridità tali da determinare la perdita della copertura vegetale permanente, le regioni individuano diverse misure atte a contrastare il trasporto dei nutrienti

Tipo di fertilizzante	**Zone Ordinarie**	**Zone Vulnerabili da Nitrati**
		verso i corpi idrici.
Concimi azotati e ammendanti organici di cui al D.Lgs.75/2010	Nessun divieto	Vale il divieto stabilito per lo spandimento dei letami e materiali assimilati nelle ZV
Acque reflue di cui all'art.101 comma 7 del D.Lgs 152/2006	Vale il divieto stabilito per lo spandimento dei liquami e materiali assimilati nelle ZO	Vale il divieto stabilito per lo spandimento dei liquami e materiali assimilati nelle ZO
2- Pendenza terreni		
Letami, frazione solida del digestato e materiali assimilati	**Divieto di Spandimento** Nessun divieto	**Divieto di Spandimento** Le regioni, in ragione di particolari condizioni locali, individuano i diversi limiti di pendenza oltre i quali è vietato l'utilizzo di letami e materiali assimilati, ovvero le pratiche agronomiche atte a contrastare il trasporto di nutrienti, in particolare nel caso di suolo non coperto da vegetazione o di colture che non assicurano la copertura completa del suolo, obbligando comunque le aziende ad adottare almeno le pratiche agronomiche contenute nel CBPA. Devono altresì essere presi in considerazione i limiti

Tipo di fertilizzante	**Zone Ordinarie**	**Zone Vulnerabili da Nitrati**
		di lavorabilità del suolo, tenuto conto di adeguate sistemazioni idraulico-agrarie e di modalità di spandimento atte a contrastare il ruscellamento.
Liquami, digestato e materiali assimilati	Su terreni con pendenza media superiore al 10%, salvo deroghe previste dalla disciplina regionale in ragione di particolari situazioni locali o in presenza di sistemazioni idraulico-agrarie, concesse anche sulla base delle migliori tecniche di spandimento disponibili	Su terreni con pendenza media, riferita ad un'area aziendale omogenea, superiore al 10%, che può essere incrementata, comunque non oltre il 20%, in presenza di sistemazioni idraulico-agrarie, sulla base delle migliori tecniche di spandimento riportate nel CBPA e nel rispetto di prescrizioni regionali volte ad evitare il ruscellamento e l'erosione, tra le quali le seguenti: a)dosi di liquami frazionate in più applicazioni; b) iniezione diretta nel suolo o spandimento superficiale a bassa pressione con interramento entro le 12 ore sui seminativi in prearatura; c) iniezione diretta, ove tecnicamente possibile;spandimento a raso sulle coltura prative; d) spandimento a raso in bande o superficiale a bassa pressione in copertura su colture cerealicole o di secondo raccolto.

Tipo di fertilizzante	**Zone Ordinarie**	**Zone Vulnerabili da Nitrati**
		L'adozione di tali prescrizioni deve essere riportata con adeguato dettaglio all'interno dei programmi di azione regionali. In particolari aree caratterizzate da condizioni geomorfologiche e pedologiche sfavorevoli, le regioni possono individuare limiti di pendenza in presenza di sistemazioni idraulico-agrarie, sulla base delle migliori tecniche di spandimento riportate nel CBPA e purché siano garantiti: - il rispetto delle prescrizioni di cui alle suddette lettere a), b), c) e d); **-** il non superamento di un apporto complessivo di azoto di 210 kg per ettaro per anno, inteso come quantitativo medio aziendale ed ottenuto sommando i contributi da effluenti di allevamento, comunque non superiori a 170 kg di azoto, ed i contributi da concimi azotati e ammendanti organici di cui alla legge 748 del 1984.
Concimi azotati e ammendanti organici di cui al D.Lgs.75/2010	Nessun divieto	Vale il divieto stabilito per lo spandimento dei letami e materiali assimilati nelle ZV

Tipo di fertilizzante	**Zone Ordinarie**	**Zone Vulnerabili da Nitrati**
Acque reflue di cui all'art.101 comma 7 del D.Lgs 152/2006	Vale il divieto stabilito per lo spandimento dei liquami e materiali assimilati nelle ZO	Vale il divieto stabilito per lo spandimento dei liquami e materiali assimilati nelle ZO
3- Altri divieti spaziali		
Letami, frazione solida del digestato e materiali assimilati	a) sulle superfici non interessate dall'attività agricola, fatta eccezione per le aree a verde pubblico e privato e per le aree soggette a recupero e ripristino ambientale; b) nei boschi, ad esclusione degli effluenti rilasciati dagli animali nell'allevamento brado; c) sui terreni gelati, innevati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto e terreni saturi d'acqua, fatta eccezione per i terreni adibiti a colture che richiedono la sommersione d) in tutte le situazioni in cui l'autorità competente provvede ad emettere specifici provvedimenti di divieto o di prescrizione in ordine alla prevenzione di malattie infettive, infestive e diffusive per gli animali, per l'uomo e per la difesa dei corpi idrici.	a) sulle superfici non interessate dall'attività agricola, fatta eccezione per le aree a verde pubblico e privato e per le aree soggette a recupero e ripristino ambientale; b) nei boschi, ad esclusione degli effluenti rilasciati dagli animali nell'allevamento brado; c) sui terreni gelati, innevati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto e terreni saturi d'acqua, fatta eccezione per i terreni adibiti a colture che richiedono la sommersione d) in tutte le situazioni in cui l'autorità competente provvede ad emettere specifici provvedimenti di divieto o di prescrizione in ordine alla prevenzione di malattie infettive, infestive e diffusive per gli animali, per l'uomo e per la difesa dei corpi idrici.
Liquami, digestato e materiali assimilati	a) sulle superfici non interessate dall'attività agricola, fatta eccezione per le aree a verde pubblico e privato e per le aree soggette a recupero e ripristino ambientale;	a) sulle superfici non interessate dall'attività agricola, fatta eccezione per le aree a verde pubblico e privato e per le aree soggette a recupero e ripristino ambientale;

Tipo di fertilizzante	**Zone Ordinarie**	**Zone Vulnerabili da Nitrati**
	b) nei boschi, ad esclusione degli effluenti rilasciati dagli animali nell'allevamento brado; c) sui terreni gelati, innevati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto e terreni saturi d'acqua, fatta eccezione per i terreni adibiti a colture che richiedono la sommersione d) in prossimità di strade e di centri abitati, a distanze definite dalla disciplina regionale, a meno che i liquami siano distribuiti con tecniche atte a limitare l'emissione di odori sgradevoli o vengano immediatamente interrati; e) nei casi in cui i liquami possano venire a diretto contatto con i prodotti destinati al consumo umano; f) in orticoltura, a coltura presente, nonché su colture da frutto, a meno che il sistema di distribuzione non consenta di salvaguardare integralmente la parte aerea delle piante; g) dopo l'impianto della coltura nelle aree adibite a parchi o giardini pubblici, campi da gioco, utilizzate per ricreazione o destinate in genere ad uso pubblico; h) su colture foraggiere nelle tre settimane precedenti lo sfalcio del foraggio o il pascolamento. i) in tutte le situazioni in cui l'autorità competente	b) nei boschi, ad esclusione degli effluenti rilasciati dagli animali nell'allevamento brado; c) sui terreni gelati, innevati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto e terreni saturi d'acqua, fatta eccezione per i terreni adibiti a colture che richiedono la sommersione d) in prossimità di strade e di centri abitati, a distanze definite dalla disciplina regionale, a meno che i liquami siano distribuiti con tecniche atte a limitare l'emissione di odori sgradevoli o vengano immediatamente interrati; e) nei casi in cui i liquami possano venire a diretto contatto con i prodotti destinati al consumo umano; f) in orticoltura, a coltura presente, nonché su colture da frutto, a meno che il sistema di distribuzione non consenta di salvaguardare integralmente la parte aerea delle piante; g) dopo l'impianto della coltura nelle aree adibite a parchi o giardini pubblici, campi da gioco, utilizzate per ricreazione o destinate in genere ad uso pubblico; h) su colture foraggiere nelle tre settimane precedenti lo sfalcio del foraggio o il pascolamento. i) in tutte le situazioni in cui l'autorità competente

Tipo di fertilizzante	**Zone Ordinarie**	**Zone Vulnerabili da Nitrati**
	provvede ad emettere specifici provvedimenti di divieto o di prescrizione in ordine alla prevenzione di malattie infettive, infestive e diffusive per gli animali, per l'uomo e per la difesa dei corpi idrici.	provvede ad emettere specifici provvedimenti di divieto o di prescrizione in ordine alla prevenzione di malattie infettive, infestive e diffusive per gli animali, per l'uomo e per la difesa dei corpi idrici.
Concimi azotati e ammendanti organici di cui al D.Lgs.75/2010	Nessun divieto previsto dal Decreto	Vale il divieto stabilito per lo spandimento dei letami e materiali assimilati nelle ZV
Acque reflue di cui all'art.101 comma 7 del D.Lgs 152/2006	Vale il divieto stabilito per lo spandimento dei liquami e materiali assimilati nelle ZO	Vale il divieto stabilito per lo spandimento dei liquami e materiali assimilati nelle ZO

4- Divieti temporali Lo spandimento è vietato nella stagione autunno-invernale, di norma dal 1 Novembre fino alla fine di Febbraio In relazione alle specifiche condizioni pedoclimatiche locali, le regioni possono individuare, anche sulla base dell'indirizzo dell'Autorità di Bacino, decorrenze di divieto diverse da quelle previste nel seguito e possono altresì prevedere la sospensione del divieto.		
Letami, frazione solida del digestato e materiali assimilati	Le regioni prevedono periodi dell'anno in cui è vietato l'utilizzo dei letami in relazione a particolari condizioni locali, agli andamenti climatici sfavorevoli, ai ritmi di assorbimento delle colture praticate, nonché ai principi contenuti nel CBPA ed agli indirizzi delle Autorità di Bacino nazionali ed interregionali.	Sono previsti i seguenti periodi minimi di divieto: 90 giorni per i letami e i materiali ad essi assimilati ad eccezione delle deiezioni degli avicunicoli essiccate con processo rapido a tenori di sostanza secca superiori al 65% per le quali vale il periodo di divieto di 120 giorni. Per le aziende esistenti il divieto di 120 giorni si applica a decorrere dalla data di adeguamento dei contenitori.
Liquami, digestato e materiali assimilati	Le regioni prevedono periodi dell'anno in cui è vietato l'utilizzo dei letami in relazione a particolari condizioni locali, agli andamenti climatici sfavorevoli, ai ritmi di assorbimento delle colture praticate, nonché ai principi contenuti nel CBPA ed agli indirizzi delle Autorità di Bacino nazionali ed interregionali.	Per liquami e materiali ad essi assimilati il divieto ha la durata di: - 90 giorni nei terreni con prati, cereali autunno-vernini, colture ortive, arboree con inerbimento permanente; - 120 giorni nei terreni destinati ad altre colture.
Concimi azotati e ammendanti organici di cui al D.Lgs.75/2010	Nessun divieto	Vale quanto stabilito per i letami nelle ZV
Acque reflue di cui	Le regioni prevedono periodi dell'anno in cui è vietato	Vale quanto stabilito per i liquami nelle ZV

Tipo di fertilizzante	**Zone Ordinarie**	**Zone Vulnerabili da Nitrati**
all'art.101 comma 7 del D.Lgs 152/2006	l'utilizzo di queste acque reflue in relazione a particolari condizioni locali, agli andamenti climatici sfavorevoli, ai ritmi di assorbimento delle colture praticate, nonché ai principi contenuti nel CBPA ed agli indirizzi delle Autorità di Bacino nazionali ed interregionali.	

16A02762

MODALITÀ PER LA VENDITA

La «Gazzetta Ufficiale» e tutte le altre pubblicazioni dell'Istituto sono in vendita al pubblico:

- **— presso il punto vendita dell'Istituto in piazza G. Verdi, 1 - 00198 Roma ☎ 06-8549866**
- **— presso le librerie concessionarie riportate nell'elenco consultabile sui siti www.ipzs.it e www.gazzettaufficiale.it.**

L'Istituto conserva per la vendita le Gazzette degli ultimi 4 anni fino ad esaurimento. Le richieste per corrispondenza potranno essere inviate a:

Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A.
Vendita Gazzetta Ufficiale
Via Salaria, 691
00138 Roma
fax: 06-8508-3466
e-mail: informazioni@gazzettaufficiale.it

avendo cura di specificare nell'ordine, oltre al fascicolo di GU richiesto, l'indirizzo di spedizione e di fatturazione (se diverso) ed indicando i dati fiscali (codice fiscale e partita IVA, se titolari) obbligatori secondo il DL 223/2007. L'importo della fornitura, maggiorato di un contributo per le spese di spedizione, sarà versato in contanti alla ricezione.

GAZZETTA UFFICIALE

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

CANONI DI ABBONAMENTO (salvo conguaglio)
validi a partire dal 1° OTTOBRE 2013

GAZZETTA UFFICIALE - PARTE I (legislativa)

		CANONE DI ABBONAMENTO	
Tipo A	Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi tutti i supplementi ordinari:		
	*(di cui spese di spedizione € 257,04)**	- annuale	€ **438,00**
	*(di cui spese di spedizione € 128,52)**	- semestrale	€ **239,00**
Tipo B	Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti dei giudizi davanti alla Corte Costituzionale:		
	*(di cui spese di spedizione € 19,29)**	- annuale	€ **68,00**
	*(di cui spese di spedizione € 9,64)**	- semestrale	€ **43,00**
Tipo C	Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti della UE:		
	*(di cui spese di spedizione € 41,27)**	- annuale	€ **168,00**
	*(di cui spese di spedizione € 20,63)**	- semestrale	€ **91,00**
Tipo D	Abbonamento ai fascicoli della serie destinata alle leggi e regolamenti regionali:		
	*(di cui spese di spedizione € 15,31)**	- annuale	€ **65,00**
	*(di cui spese di spedizione € 7,65)**	- semestrale	€ **40,00**
Tipo E	Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata ai concorsi indetti dallo Stato e dalle altre pubbliche amministrazioni:		
	*(di cui spese di spedizione € 50,02)**	- annuale	€ **167,00**
	*(di cui spese di spedizione € 25,01)**	- semestrale	€ **90,00**
Tipo F	Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi tutti i supplementi ordinari, e dai fascicoli delle quattro serie speciali:		
	*(di cui spese di spedizione € 383,93)**	- annuale	€ **819,00**
	*(di cui spese di spedizione € 191,46)**	- semestrale	€ **431,00**

N.B.: L'abbonamento alla GURI tipo A ed F comprende gli indici mensili

CONTO RIASSUNTIVO DEL TESORO

Abbonamento annuo (incluse spese di spedizione) € **56,00**

PREZZI DI VENDITA A FASCICOLI
(Oltre le spese di spedizione)

Prezzi di vendita:		
	serie generale	€ 1,00
	serie speciali (escluso concorsi), ogni 16 pagine o frazione	€ 1,00
	fascicolo serie speciale, *concorsi*, prezzo unico	€ 1,50
	supplementi (ordinari e straordinari), ogni 16 pagine o frazione	€ 1,00
	fascicolo Conto Riassuntivo del Tesoro, prezzo unico	€ 6,00

I.V.A. 4% a carico dell'Editore

PARTE I - 5ª SERIE SPECIALE - CONTRATTI PUBBLICI

*(di cui spese di spedizione € 129,11)**	- annuale	€ **302,47**
*(di cui spese di spedizione € 74,42)**	- semestrale	€ **166,36**

GAZZETTA UFFICIALE - PARTE II

*(di cui spese di spedizione € 40,05)**	- annuale	€ **86,72**
*(di cui spese di spedizione € 20,95)**	- semestrale	€ **55,46**

Prezzo di vendita di un fascicolo, ogni 16 pagine o frazione (oltre le spese di spedizione) € 1,01 (€ 0,83 + IVA)

Sulle pubblicazioni della 5° Serie Speciale e della Parte II viene imposta I.V.A. al 22%.
Si ricorda che, in applicazione della legge 190 del 23 dicembre 2014 articolo 1 comma 629, gli enti dello Stato ivi specificati sono tenuti a versare all'Istituto solo la quota imponibile relativa al canone di abbonamento sottoscritto. Per ulteriori informazioni contattare la casella di posta elettronica abbonamenti@gazzettaufficiale.it.

RACCOLTA UFFICIALE DEGLI ATTI NORMATIVI

Abbonamento annuo		€ **190,00**
Abbonamento annuo per regioni, province e comuni - SCONTO 5%		€ **180,50**
Volume separato (oltre le spese di spedizione)	€ 18,00	

I.V.A. 4% a carico dell'Editore

Per l'estero, i prezzi di vendita (in abbonamento ed a fascicoli separati) anche per le annate arretrate, compresi i fascicoli dei supplementi ordinari e straordinari, devono intendersi raddoppiati. Per il territorio nazionale, i prezzi di vendita dei fascicoli separati, compresi i supplementi ordinari e straordinari, relativi anche ad anni precedenti, devono intendersi raddoppiati. Per intere annate è raddoppiato il prezzo dell'abbonamento in corso. Le spese di spedizione relative alle richieste di invio per corrispondenza di singoli fascicoli vengono stabilite di volta in volta in base alle copie richieste. Eventuali fascicoli non recapitati potranno essere forniti gratuitamente entro 60 giorni dalla data di pubblicazione del fascicolo. Oltre tale periodo questi potranno essere forniti soltanto a pagamento.

N.B. - La spedizione dei fascicoli inizierà entro 15 giorni dall'attivazione da parte dell'Ufficio Abbonamenti Gazzetta Ufficiale.

RESTANO CONFERMATI GLI SCONTI COMMERCIALI APPLICATI AI SOLI COSTI DI ABBONAMENTO

* tariffe postali di cui alla Legge 27 febbraio 2004, n. 46 (G.U. n. 48/2004) per soggetti iscritti al R.O.C.